CheckPoint O_2/CO_2

DA EN IT DE FR ES PT SV RU

PBI-320298-B
02/2014

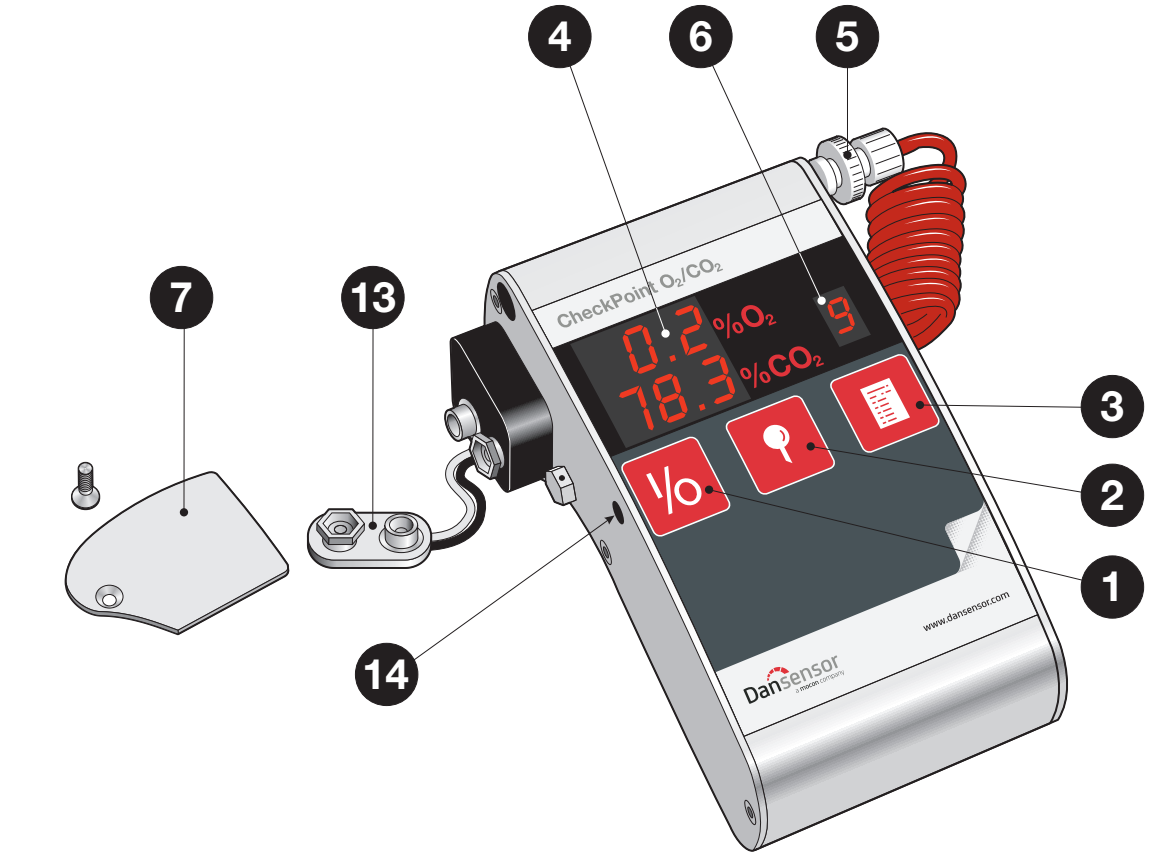
Dansensor®
a mocon company

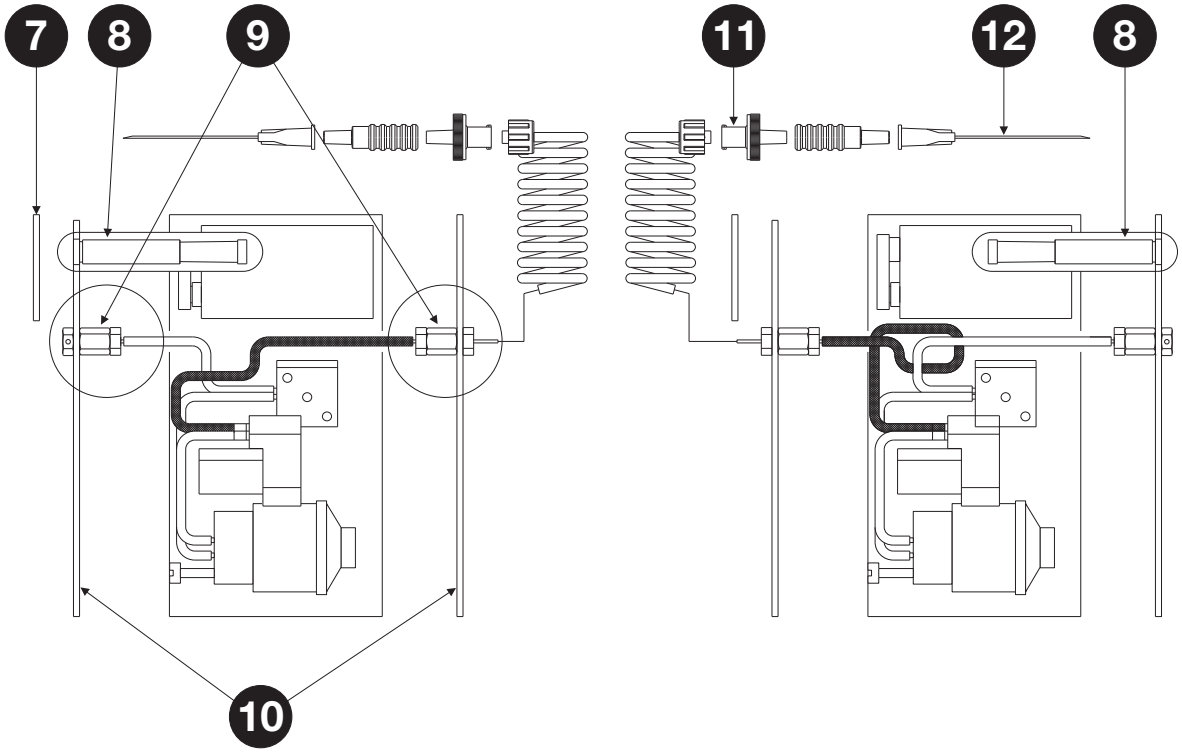
Fresh Thinking

CheckPoint O_2/CO_2

Dansensor A/S
Rønnedevej 18 • DK-4100 Ringsted • Denmark
Tlf.: 57 66 00 88 • Fax: 57 66 00 99
E-mail: info@Dansensor.com
Internet: www.dansensor.com

 COPYRIGHT © PBI-320298-B 02/2014


4
6
5
7
13
3
2
1
14
CheckPoint O2/CO2
0.2 %O2
78.3 %CO2
www.dansensor.com
DanSensor


7
8
9
11
12
8
10

DA **DANSK** 5
EN **ENGLISH** 11
IT **ITALIANO** 17
DE **DEUTSCH** 23
FR **FRANÇAIS** 29
ES **ESPAÑOL** 35
PT **PORTUGUÊS** 41
SV **SVENSKA** 47
RU **РУССКИЙ** 53

CheckPoint O_2/CO_2 specifications

General:

- Min. 2000 measurements on new alkaline batteries
- Sample flow 90 - 140 ml/min standard
- Auto power-off after 1 minute
- Memory function for 10 measurements (also after battery replacement)
- Display hold function (also after power off)
- Charging time for NiMH-battries: 3 hours (auto off)
- Operational temperature: 0 - 40°C
- Humidity: <95% RH (non-condensing)

O_2 Sensor:

- Electrochemical
- Range: 0 - 100%
- Resolution: 0.1%
- Accuracy: 0.25% abs. + 2% rel.
- Temperature compensation: < 2% rel. (steady state)
- Response time (T_{95}): ≤ 15 sec.
- Sensor warranty: 9 months
  Recommended calibration interval: 6 months

CO_2 Sensor:

- Non-dispersive infrared (NDIR), temperature compensated
- Range: 0 - 100%
- Resolution: 0.1%
- Accuracy:
  2% abs. @ 0 - 20%
  3% abs. @ 20 - 100%
- Expected life-time > 3 years

Measuring system:

- Measuring time: 15 sec.
- Sample volume: approx. 23 ml
- Built-in pump max. -200 mbar vacuum, expected life-time > 500 hours (120.000 measurements)
- Calibration: Air (20.9% O_2), 0% CO_2 and 100% CO_2 gas

Cabinet:

- Weight: 0.5 kg
- Size: 74 x 63 x 135 mm (W x H x D)
- Class: IP53
- Material: Anodized aluminium

 COPYRIGHT ©

 COPYRIGHT ©

DA

Sikkerhedsforskrift

ADVARSEL!
Af sikkerhedsmæssige årsager bør kanylen (5) + (12) altid placeres i holderen i CheckPoint efter endt måling.
Anvend kun original ekstern forsyning / lader ved net tilslutning.
Ved anvendelse af forkert type kan CheckPoint blive ødelagt.
Anvend kun specificeret batteritype eller original genopladelig batteripakke.
Når der er installeret genopladelige batterier i CheckPoint, må disse ikke udskiftes med almindelige batterier.
CheckPoint rengøres med en mild sæbevandsopløsning.

Betjening

Opstart I/O (1)

Tryk på tasten I/O for at tænde CheckPoint. Når CheckPoint tændes, vises kortvarigt versionsnummeret på den installerede software. Herefter vises resultatet af den sidste måling (4).

Start/Stop af måling (2)

Tryk for at starte en måling. Den indbyggede pumpe starter og suger målegas via kanylen. Efter 15 sekunder stopper pumpen og måleresultatet vises.

Forlængelse af måling

Hvis målingen kræver længere måletid end 15 sekunder, kan måleperioden forlænges ved at trykke inden igangværende måling er afsluttet. Hver gang trykkes, genstartes en 15 sekunders måleperiode.

Forkortelse af måling

Hvis måletid skal afkortes, kan måleperioden stoppes ved at trykke I/O under den igangværende måling.

Hukommelsesfunktion

CheckPoint kan huske i alt 10 målinger, inklusiv sidste måling. Det lille display (6) viser hvor mange måleværdier der er gemt. Er display slukket, er der gemt 9 målinger samt sidste måling.

Slet hukommelse

Hvis hukommelsen er fyldt, skal hukommelsen slettes, før der kan opsamles nye måleværdier. Tryk og hold tasten nede. Efter 2 sekunder slettes hukommelsen og der vises et "0" i display (6) som tegn på at hukommelsen er tom.

Visning af opsamlede måleværdier

Tryk og første opsamlede måleværdi vises. Tryk igen for at vise efterfølgende opsamlede målinger. Under visning af opsamlede måleværdier blinker display (6) med nummeret på den opsamlede måleværdi. For at forlade visning af opsamlede målinger, tryk indtil alle målinger har været vist, eller tryk I/O for at gå direkte tilbage til sidste måling. Display (6) stopper med at blinke, når visning af opsamlede målinger forlades.

Erstat opsamlet måleværdi med ny måleværdi

Under visning af opsamlede måleværdier (display (6) blinker) kan den viste opsamlede måleværdi overskrives med en ny måling. Mens den opsamlede værdi vises, trykkes for at starte en måling. Når målingen afsluttes, gemmes måleværdien i den viste hukommelsesplads.

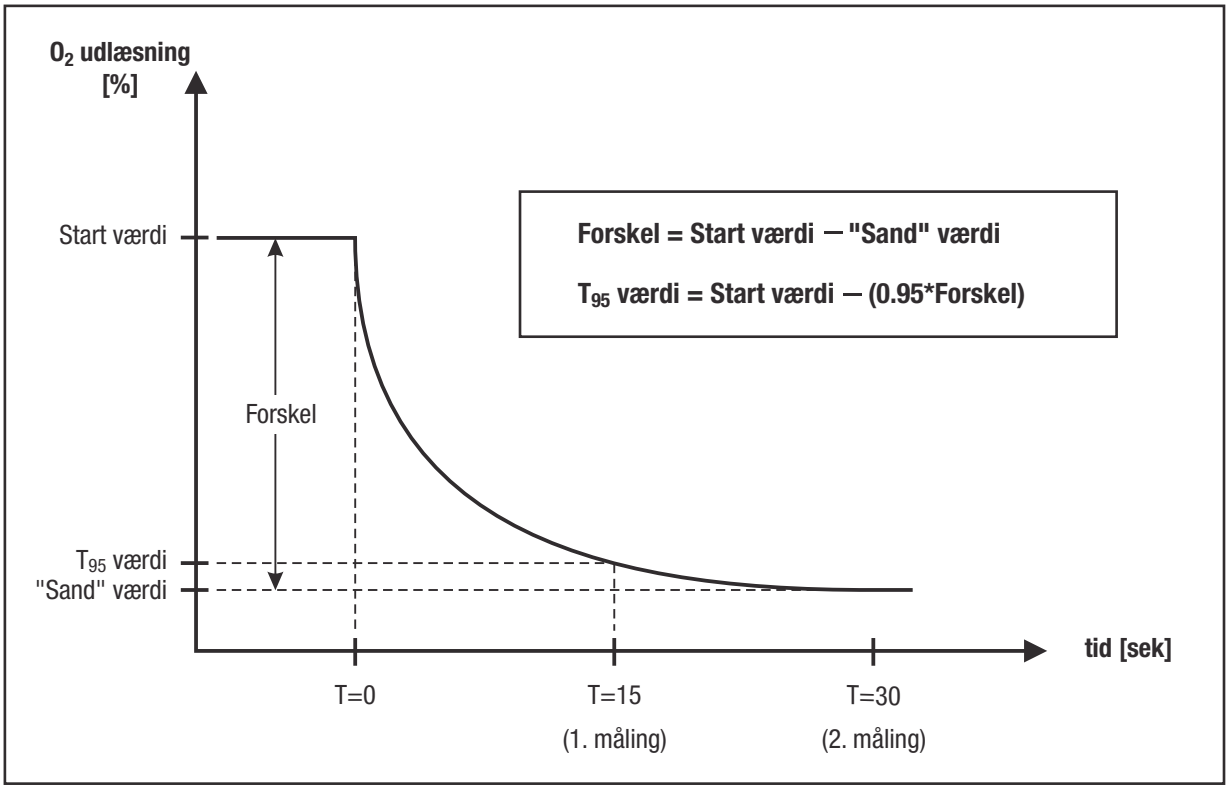
Hvad betyder "Response time (T_{95})"

Ifølge specifikationerne på side 3 har O_2 sensoren en "Response time (T_{95})" på 15 sek. Dette betyder at når der udføres fortløbende målinger i områder med store forskelle i O_2 koncentrationerne, vil apparatet nå 95 % af den "sande" værdi i løbet af den første måling (15 sek.).

Eksempel:

(Se illustration herunder):

- Sidste måling var udført ved **20.9 % O_2**
- Efterfølgende værdi, der skal måles er **1.0 % O_2**
- Forskellen er: **20.9 - 1.0 = 19.9 % O_2**
- Den forventede udlæsnings-værdi efter første måling er: **20.9 - (0.95 * 19.9) = 2.0 % O_2**



Dette betyder således, at hvis der er stor forskel på O_2 koncentrationen mellem to på hinanden følgende målinger, vil det være nødvendigt at foretage flere målinger for at opnå det mest nøjagtige resultat.

 COPYRIGHT ©

O_2 sensor temperaturfølsomhed

På grund af sensorens opbygning vil udlæsningen blive påvirket, når apparatet flyttes fra kolde til varme temperaturer og vice versa.
For at kompensationen skal virke korrekt, skal apparatet normalt stabiliseres ved den aktuelle omgivelsestemperatur i nogen tid (op til 1-2 timer).
Kan man imidlertid ikke kan vente så længe, bruges kort stabiliseringstid, f.eks. 10-15 min., og foretag en offset (20,9%) kalibrering af O_2 sensoren før hver måleserie, indtil apparatet er stabiliseret.
Dette vil føre kalibreringen tilbage på linje med den aktuelle følsomhed.

Kalibrering

CheckPoint O_2/CO_2 kan kalibreres med atmosfærisk luft (20.9 % O_2 og 0 % CO_2) og 100 % CO_2.
Hvis CheckPoint ved måling på atmosfærisk luft ikke viser omkring 20,9 % O_2 (mellem 21,3 % og 20,5 %) og mindre end 1 % CO_2 kalibreres CheckPoint med atmosfærisk luft.
Hvis CheckPoint ved måling på gas med kendt indhold af CO_2 viser mere end +/-3 % forkert kalibreres CheckPoint med 100 % CO_2.

Kalibrering med luft :

Kanylen må kun suge luft under kalibrering med luft.

Kalibrering med 0 % CO_2 og 100 % CO_2 :

Før kalibrering med 100 % CO_2 skal du kalibrere med 0 % CO_2. Kalibreringsgassen må ikke trykkes gennem CheckPoint. Lad kanylen suge gassen fra et overløb hvortil der tillføres mellem 0,2 og 1,0 l/min.

Bemærk: Ved kalibrering med 0 % CO_2 kan 100 % N_2 eller teknisk luft anvendes. Hvis atmosfærisk luft anvendes ved kalibrering med 0 % CO_2 skal du være helt sikker på att CO_2-koncentrationen i luften ikke er forhøjet eller ustabil, eftersom det kan medføre fejlagtige måleresultater ved måling af højere CO_2-indhold.
Gennemfør ev. kalibreringen på et sted som er adskilt fra anvendelsen af CO_2 og skyl CheckPoint omhyggeligt igennem ved at udføre 5 målinger på "ren" atmosfæreluft inden du gennemfører kalibreringen for 0 % CO_2.

Start kalibrering (2) + (3) :

Tryk og hold tasten nede. Tryk og slip begge taster. Under hele kalibreringen måler CheckPoint på kalibreringsgassen og vælger på baggrund heraf automatisk om der tilføres 20.9 % O_2, 0 % CO_2 eller 100 % CO_2.
CheckPoint viser hvilken kalibreringsgas der tilføres i display: Ved atmosfærisk luft skiftes der mellem "CAL." og "20.9", ved 0 % CO_2 skiftes mellem "CAL." og "0.0" og ved 100 % CO_2 skiftes mellem "CAL." og "100".
Kontroller at CheckPoint har valgt den kalibreringsgas der tilføres. Hvis CheckPoint har valgt den forkerte kalibreringsgas er det vigtigt at kalibreringen enten afbrydes eller der manuelt vælges den rigtige kalibreringsgas. Kalibreringen tager 45 sekunder.

Manuel valg af kalibreringsgas

Under kalibrering kan der manuelt vælges kalibreringsgas (luft eller 100 % CO_2) ved trykke + igen. Ved hver + tryk skiftes der mellem luft og 100 % CO_2

Stop kalibrering

Tryk for at afbryde en igangværende kalibrering.

COPYRIGHT ©

Ekstern strømforsyning/lader (14)

CheckPoint kan tilsluttes ekstern strømforsyning/ lader. Når strømforsyningen tilsluttes / frakobles, skrives hhv. "P.On" og "P.OF." i display.
Hvis CheckPoint er forsynet med almindelige batterier, frakobles disse. Hvis CheckPoint er forsynet med genopladelige batterier, starter opladning af disse automatisk.
Bemærk: Når CheckPoint med alkaliske batterier er i slukket tilstand (ekstern strømforsyning tændt) vil højre punkt lyse konstant (batterier frakoblet). Når CheckPoint med genopladelige batterier er i slukket tilstand (ekstern lader tændt) vil venstre punkt blinke ved opladning og lyse konstant ved fuldt opladt NiMH-batteri (opladning stoppet).

ADVARSEL! Der må kun tilsluttes original strømforsyning.

CheckPoint meddelelser

"P.On "	Power on. Ekstern strømforsyning tilsluttet.
"P.OF. "	Power off. Ekstern strømforsyning frakoblet.
"Lo./BAt."	Lav batterispænding. Udskift batterierne eller tilslut ekstern forsyning/lader.

ADVARSEL! Når der er installeret genopladelige batterier i CheckPoint, må der IKKE installeres almindelige batterier.

CheckPoint fejlmeddelelser

"P.Er. "	Power error. Fejl på ekstern strømforsyning. Strømforsyning med forkert udgangsspænding tilsluttet. Fjern straks strømforsyning. CheckPoint kan ikke slukkes, førend den forkerte strømforsyning er fjernet.
"Er.x "	Intern fejl. CheckPoint skal sendes til service.

Flytning af måleslangeindgang

Ændring af højre / venstrehåndsmodel kan udføres af en bruger med lidt teknisk snilde.
Bemærk: Vær opmærksom på de følsomme, interne mekaniske og elektroniske komponenter ved ombygning.
For at ændre CheckPoint fra en højrehåndsmodel til en venstrehåndsmodel - eller omvendt - skal man gøre følgende:

1. Afmontér de to sideplader (10) og batterilågen (7)
2. Afmontér kanyleholder (8).
3. Ombyt gas ind- og gas ud forskruninger (9) uden at afmontere slangerne (husk at spænde forskruninger med værktøj)
4. Montér sidepladerne (7) og (10), start med højre sideplade (pas på ikke at klemme slangerne).
5. Montér kanyleholder (8) i modsatte side, tryk den ind, så den ligger plan med sidepladen.
6. Test/kontrol: Tænd CheckPoint og start måling på atmosfærisk luft (20,9 %). Blokér gasindgangen under måling (fjern e.v.t. kanylen og sæt en finger for enden af kanylepennen). O_2-værdien må herefter ikke stige mere end 1 %. Hvis dette er tilfældet, kontrollér da, at slanger er monteret rigtigt ifølge tegningen.

Udskiftning af batterier

Når CheckPoint med almindelige batterier viser "Lo./BAt.", skal batterierne udskiftes.

1. Skruen, der holder batterilågen (7) på venstre side skrues ud og lågen afmonteres.
2. Afmontér stikket (13) på batteripakken.
3. Tag batteripakken ud og udskift batterierne med 4 nye alkaliske batterier (type AA).
4. Montér batteripakken igen (stik ned/venstre).
5. Montér stikket på batteripakken.
6. Montér låg og skrue (pas på ikke at klemme ledning).

 COPYRIGHT ©

Reservedele og ekstra tilbehør

Forbrugsdele

200717	Kit, kanyle inkl. slange m.m., Ser. Kpl.
200719	Kit, batterier, 4 stk., str. AA, Ser. Kpl.
200726	Kit, opladelig batteripakke, CheckPoint Ser. Kpl.
220121	Kanylesæt, 0.5 mm (10 stk.), Ser. Kpl.
280205	Kanylesæt, 0.5 mm (100 stk.), Ser. Kpl.
280167	Kanylesæt, stump (10 stk.), Ser. Kpl.
310335	Filter, målegas, 0.2my, vandlås (10 stk), Ser.Kpl.

Reservedele

200720	Pumpe, CheckPoint, Ser. Kpl.
200721	Kit, slanger interne m.m., Ser. Kpl.
200725	Kit, fittings m.m. CheckPoint, Ser. Kpl.
330016	Sensor, O2 EC, Ser. Kpl.
330021	Kit, adapter, Ø3.1/Ø2.2, Sensor O2 EC Ser. Kpl.
330034	Slange, silikone, Ø4/7mm (10 stk. x 70mm) Ser. Kpl.
330035	Liste, Tætning (10 stk. x 70mm) Ser. Kpl.

Optioner

310341	Adapter, AC/DC 7,5VDC, Multi, Ser. Kpl.
200678	Option, armbånd, CheckPoint

COPYRIGHT ©

NOTER:

EN

Safety precautions

WARNING!
Due to safety considerations the needle (5) + (12) should always be placed in the retainer on the CheckPoint unit after measuring.
Use only the original external power supply unit / charger when connecting to mains. Using the wrong type can destroy the CheckPoint unit. Use only the specified battery type or an original rechargeable battery pack.
If rechargeable batteries have been installed in the CheckPoint, they must not be replaced by ordinary batteries.
CheckPoint should be cleaned with a mild detergent solution.

Operation

Start-up I/O (1)

Press the I/O key to switch on the CheckPoint. When the CheckPoint switches on, the version number of the installed software is shown briefly, followed by the result of the latest measurement (4).

Start/Stop measuring (2)

Press to start measuring. The built-in pump starts to suck measuring gas through the needle. The pump stops after 15 seconds, and the result is shown.

Extended measuring

If a measuring period of more than 15 seconds is required, it can be extended by pressing before the current measurement is complete. Each time you press , a 15 second measuring period is started.

Reduced measuring time

The measuring period can be reduced by pressing I/O while measuring is in progress.

Memory function

CheckPoint remembers up to 10 measurements, including the latest one. The small display (6) shows the number of measured values stored. If the display is off, 9 measurements and the latest one are stored.

Clear memory

If the memory is full, it must be cleared before new values can be stored. Press and keep it down. After 2 seconds the memory is cleared, and "0" is shown in the display (6), indicating that the memory is empty.

Show collected measurements

Press , and the first collected measurement is shown. Press again to show subsequently collected measurements. While measurement values are being shown, the display (6) flashes, indicating the number of the collected measurement. To leave the display of collected measurements, press until all measurements have been shown, or press I/O to return directly to the latest measurement. The display (6) stops flashing when you leave the "show collected measurements" function.

Replace collected measurement with new measurement

When showing the collected measurements (the display (6) is flashing), the measurement shown can be overwritten by a new measurement. While the collected measurement is shown, press to start measuring. After measuring, the measurement is stored in the memory location shown.

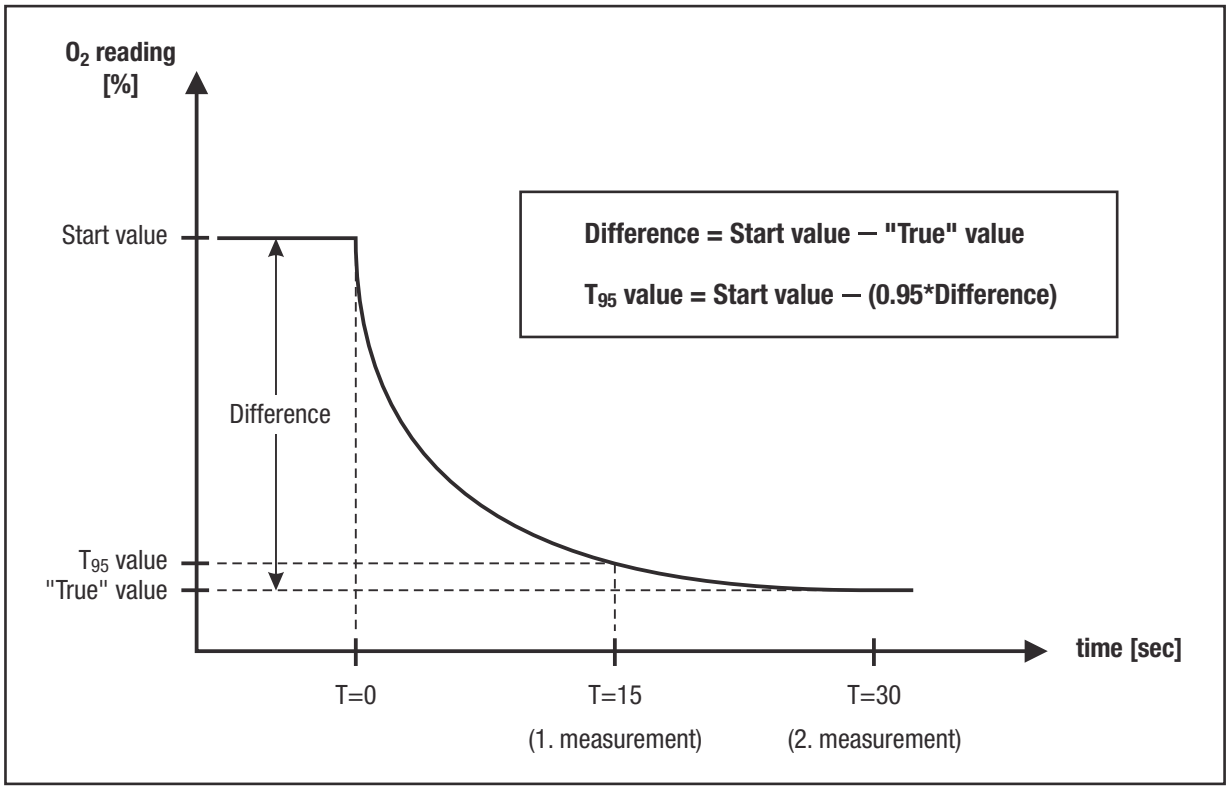
What does "Response time (T_{95})" mean

According to the specifications on page 3 the O_2 sensor has a Response time (T_{95}) of 15 sec.
This means that when performing consecutive measurements in areas with large differences in the O_2 concentrations, the device will reach 95 % of the "true" value during the first measurement (15 sec.).

Example:

(See illustration below):

- Last measurement was performed in i.e. **20.9 % O_2**
- The following value to be measured is **1.0 % O_2**
- Difference is: **20.9 - 1.0 = 19.9 % O_2**
- The expected read-out value after first measuring is: **20.9 - (0.95 * 19.9) = 2.0 % O_2**



Consequently this means that if there is a large difference in the O_2 concentrations between two consecutive measurements, multiple measurements must be performed to obtain the most accurate result.

 COPYRIGHT ©

O_2 sensor temperature sensitivity

Due to the sensor design the readout will be affected when moving the device from cold to warm temperatures or vice versa.
Normally for compensation to work properly the device must be stabilized at the current ambient temperature for some time (up to 1-2 hours). However if you cannot wait for this time, use short stabilizing time, for example 10-15 min., and perform an offset (20.9%) calibration of the O_2 sensor right before each measurement series until device has stabilized.
This will bring the calibration back in line with current response.

Calibration

CheckPoint O_2/CO_2 can be calibrated with atmospheric air (20.9 % O_2), 0 % CO_2 and 100 % CO_2.
If CheckPoint does not show approx. 20.9 % O_2 (between 21.3 % and 20.5 %) when measuring atmospheric air, calibrate CheckPoint with atmospheric air.
If CheckPoint indicates a value that deviates by more than 2-3 % when measuring gas with a known CO_2 content, calibrate CheckPoint with 0 % CO_2 or 100 % CO_2.

Calibration with air (20.9 % O_2):

The needle must only suck air when calibrating with air.

Calibration with 0 % CO_2 and 100 % CO_2 :

Before calibrating with 100 % CO_2 you must calibrate with 0 % CO_2. The calibration gas must not be forced through the CheckPoint. Let the needle suck the gas from an overflow to which between 0.2 and 1.0 l/min is supplied.

Note: In connection with 0 % CO_2 calibration, 100 % N_2 and air with a known content can be used. When using atmospheric air for 0 % CO_2, please ensure that there are no increased or unstable CO_2 concentrations in the air, as this may result in erroneous measuring at relatively high CO_2 measurements. Carry out any such calibration far away from the CO_2 application area, and ventilate CheckPoint thoroughly using atmospheric air by carrying out 5 measurements with "clean" atmospheric air before calibrating with 0 % CO_2.

Start calibration (2) + (3) :

Press the key, and hold it down. Press , and release both keys. Throughout the calibration process the CheckPoint measures the calibration gas and automatically determines whether 20.9 % O_2, 0 % CO_2 or 100 % CO_2 is being supplied. CheckPoint shows the calibration gas supplied in the display: In case of 20.9 % O_2 it switches between "CAL." and "20.9", in case of 0 % CO_2 it switches between "CAL." and "0.0", and in case of 100 % CO_2 it switches between "CAL." and "100".
Check that CheckPoint has determined the calibration gas supplied. If CheckPoint has chosen the wrong calibration gas it is important to interrupt the calibration process or manually select the correct calibration gas. Calibration takes 45 seconds.

Manual selection of calibration gas

When calibrating, you can select the calibration gas (20.9 % O_2, 0 % CO_2 or 100 % CO_2) manually by pressing + again. Pressing + switches between the gases.

Stop calibration

Press to interrupt the calibration process.

External power supply/charger (14)

CheckPoint can be connected to an external power supply/charger. When the power supply is connected/disconnected, the display shows "P.On" and "P.OF.", respectively. If CheckPoint is fitted with ordinary batteries, they will be disconnected. If CheckPoint is fitted with rechargeable batteries, they will be recharged automatically.

WARNING! Only connect the original power supply.

CheckPoint messages

"P.On "	Power on. External power supply connected.
"P.OF. "	Power off. External power supply disconnected.
"Lo./BAt."	Low battery voltage. Replace the batteries, or connect the external power supply/charger.

WARNING! When rechargeable batteries are installed in the CheckPoint, ordinary batteries must NOT be installed.

CheckPoint error messages

"P.Er."	Power error. Error in the external power supply. Power supply with incorrect output voltage connected. Remove the power supply immediately. CheckPoint cannot be switched off before the incorrect power supply has been removed.
"Er.x "	Internal error. CheckPoint must be forwarded for service.

Moving the measuring hose inlet

Any technically gifted user can convert the unit from a right-handed into a left-handed model and vice versa.
Note: Handle the sensitive internal mechanical and electronic components with care when converting the unit.
Do as follows to convert the CheckPoint from a right-handed model into a left-handed model or vice versa:

1. Remove the two side plates (10) and the battery cover (7).
2. Remove the needle retainer (8).
3. Switch the gas in and gas out screw joints (9) without dismounting the hoses (remember to fasten the joints using a tool)
4. Mount the side plates (7) and (10), starting with the right-hand plate (be careful not to squeeze the hoses)
5. Mount the needle retainer (9) in the opposite side, and press it down until flush with the side plate
6. Test/control: Switch on the CheckPoint, and start measuring with atmospheric air (20.9 %). Block the gas inlet while measuring (e.g. by removing the needle and putting your finger on the end of the needle pen). The O_2 value must not increase by more than 1 %. If this is the case, check that the hoses have been mounted correctly in accordance with the drawing.

Battery replacement

When the CheckPoint using ordinary batteries shows "Lo./BAt.", the batteries must be replaced.

1. Unscrew the screw that secures the battery cover (7) on the left side, and dismount the cover.
2. Disconnect the connector (13) on the battery pack.
3. Take out the battery pack, and replace the batteries with 4 new alkaline batteries (type AA).
4. Mount the battery pack again (lower/left connector).
5. Connect the connector to the battery pack.
6. Mount the cover and screw (be careful not to squeeze the wire)

 COPYRIGHT ©

Spare parts and accessories

Consumables

200717	Kit, needle pen incl. hose and fittings, Ser. Cpl.
200719	Kit, batteries, 4 pcs., type AA, Ser. Cpl.
200726	Kit, rechargeable battery pack, CheckPoint, Ser. Cpl.
220121	Needle kit, 0.5 mm (10 pcs.), Ser. Cpl.
280205	Needle kit, 0.5 mm (100 pcs.), Ser. Cpl.
280167	Needle kit, blunt (10 pcs.), Ser. Cpl.
310335	Filter, sample gas, 0.2µ, water trap (10 pcs.), Ser.Cpl.

Spare parts

200720	Pump, CheckPoint, Ser. Cpl.
200721	Kit, hoses, internal, Ser. Cpl.
200725	Kit, fittings, CheckPoint, Ser. Cpl.
330016	Sensor, O2 EC, Ser. Cpl.
330021	Kit, adapter, Ø3.1/Ø2.2, Sensor O2 EC Ser. Cpl.
330034	Hose, silicone, Ø4/7mm (10 pcs. x 70mm) Ser. Cpl.
330035	Tape, glazing (10 pcs. x 70mm) Ser. Cpl.

Optional equipment

310341	Adapter, AC/DC 7,5VDC, Multi, Ser. Cpl.
200678	Option, arm strap, CheckPoint

NOTES:

 COPYRIGHT ©

IT

Norme di sicurezza

AVVERTENZA!
Per motivi di sicurezza, l'ago (5) + (12) deve sempre essere riposto nel fermo su CheckPoint dopo la misurazione.
Per il collegamento di rete, utilizzare esclusivamente l'alimentatore esterno ed il caricabatterie originali.
L'uso di un dispositivo errato può distruggere l'unità CheckPoint.
Utilizzare esclusivamente la batteria indicata oppure un gruppo batterie ricaricabili originale.
Qualora si utilizzino batterie ricaricabili in CheckPoint, esse non devono essere sostituite con batterie ordinarie.
Pulire Check Point con una soluzione detergente leggera.

Funzionamento

Avviamento I/O (1)

Premere il pulsante I/O per avviare CheckPoint. All'avvio di CheckPoint viene visualizzato brevemente il numero di versione del software installato, quindi appare il risultato dell'ultima misurazione (4).

Avvio/arresto della misurazione (2)

Premere per avviare la misurazione. La pompa incorporata inizia ad aspirare il gas di misurazione nell'ago. Dopo 15 secondi, la pompa si ferma ed appare il risultato.

Misurazione estesa

Il tempo di misurazione può essere esteso ad oltre 15 secondi premendo prima che la misurazione in corso sia stata completata. Ad ogni pressione di viene avviato un nuovo periodo di misurazione di 15 secondi.

Tempo di misurazione ridotto

Il tempo di misurazione può essere ridotto premendo I/O mentre la misurazione è in corso.

Funzione di memoria

CheckPoint memorizza fino a 10 misurazioni, compresa l'ultima. Il display piccolo (6) mostra il numero di valori misurati. Se il display è spento, sono memorizzate 9 misurazioni e l'ultima.

Cancellazione della memoria

Se la memoria è piena, per poter memorizzare nuovi valori occorre cancellare quelli memorizzati. Premere e tenere premuto . Dopo 2 secondi la memoria viene cancellata e sul display (6) appare "0" ad indicazione che la memoria è vuota.

Visualizzazione delle misurazioni memorizzate

Premendo appare la prima misurazione memorizzata. Premere nuovamente per visualizzare le misurazioni successive. Durante la visualizzazione dei valori, il display (6) lampeggia indicando il numero del valore. Per chiudere la videata delle misurazioni, premere finché non sono state visualizzate tutte le misurazioni o premere I/O per ritornare direttamente all'ultima misurazione. Il display (6) smette di lampeggiare quando si disattiva la funzione di visualizzazione delle misurazioni memorizzate.

Sostituzione delle misurazioni memorizzate con nuove misurazioni

In sede di visualizzazione delle misurazioni memorizzate (il display (6) lampeggia), la misurazione visualizzata può essere sovrascritta con una nuova misurazione. Quando è visualizzata una misurazione, premere per avviare la misurazione. Al termine della misurazione, la nuova misurazione viene memorizzata nella posizione di memoria illustrata.

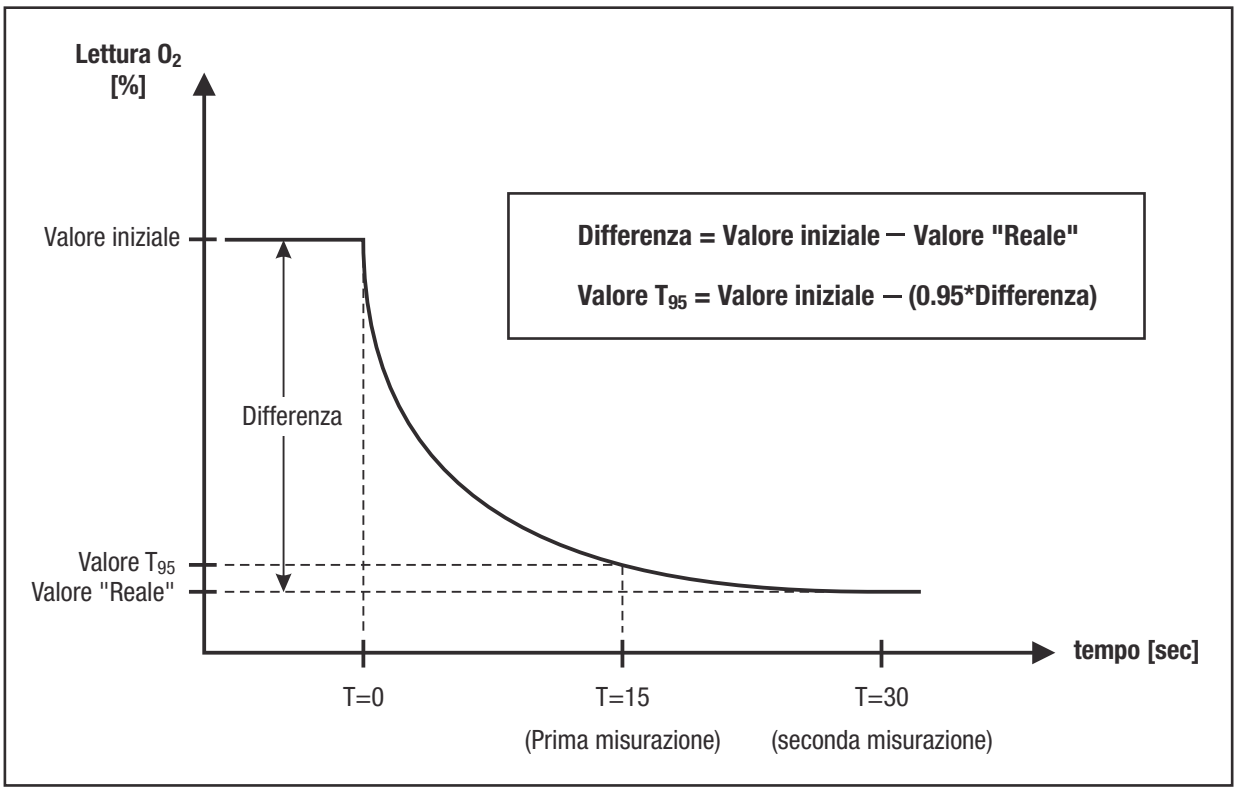
Che cosa sta ad indicare "Tempo di risposta (T_{95})"

Conformemente alle specifiche di pag. 3, il sensore O_2 ha un tempo di risposta (T_{95}) di 15 sec.
Ciò vuol dire che, se si eseguono misurazioni consecutive in aree con grande differenza di concentrazioni di O_2, il dispositivo otterrà un valore "reale" al 95 % durante la prima misurazione (15 sec.).

Esempio:

(vedere l'illustrazione sottostante):

- L'ultima misurazione è stata eseguita con un valore di
  20,9% O_2
- Il valore seguente da misurare è
  1,0% O_2
- La differenza sarà di:
  20,9 - 1,0 = 19,9% O_2
- Il dato di lettura previsto dopo la prima misurazione sarà di:
  20,9 - (0,95 * 19,9) = 2,0% O_2



L'esempio illustra che, in caso di grande differenza di concentrazione di O_2 tra due misurazioni consecutive, sarà necessario eseguire più misurazioni per ottenere il risultato più accurato possibile.

 COPYRIGHT ©

Sensibilità alla temperatura del sensore O_2

A causa del design del sensore, spostando il dispositivo da temperature fredde a temperature calde o viceversa le letture ne risulteranno influenzate. Normalmente, perché vi sia una compensazione adeguata bisogna che il dispositivo sia stabilizzato alla temperatura ambiente attuale per un certo periodo di tempo (fino a una o due ore).
Se tuttavia non è possibile attendere così a lungo, usare un tempo di stabilizzazione breve, per esempio da 10 a 15 minuti, ed eseguire una calibrazione offset (20,9%) del sensore O_2 subito prima di ciascuna serie di misurazioni, finché il dispositivo non si sia stabilizzato. In questa maniera la calibrazione tornerà ad essere in linea con la risposta attuale.

Taratura

CheckPoint O_2/CO_2 può essere tarato con aria ambiente (20,9 % O_2), 0 % CO_2 e 100 % CO_2.
Se CheckPoint non mostra circa 20,9 % O_2 (tra 21,3 % e 20,5 %) durante la misurazione dell'aria ambiente, tarare CheckPoint con l'aria ambiente.
Se CheckPoint indica un valore differente di oltre il 2-3 % durante la misurazione di un gas con contenuto di CO_2 noto, tarare CheckPoint con 0 % CO_2 oppure 100 % CO_2.

Taratura con aria (20,9 % O_2):

Durante la taratura con aria, l'ago deve aspirare solamente aria.

Taratura con 0 % CO_2 e 100 % CO_2:

Prima di tarare con 100 % CO_2 occorre tarare con 0 % CO_2. Il gas di taratura non deve essere forzato in CheckPoint. Lasciare che l'ago aspiri il gas da un troppopieno con portata compresa tra 0,2 e 1,0 l/min.

Nota: In occasione della taratura con 0 % CO_2 è possibile utilizzare 100 % N_2 ed aria con contenuto noto. Qualora si utilizzi l'aria ambiente per 0 % CO_2, accertarsi che non vi siano concentrazioni in aumento o instabili di CO_2 nell'aria, altrimenti si otterranno valori errati nelle misurazioni con CO_2 relativamente elevato. Effettuare la taratura lontano dall'area di applicazione di CO_2 e ventilare accuratamente CheckPoint con aria ambiente effettando 5 misurazioni con aria ambiente "pulita" prima della taratura con 0 % CO_2.

Avvio della taratura (2) + (3) :

Premere e tenere premuto il pulsante .
Premere e rilasciare entrambi i pulsanti.
Durante il processo di taratura, CheckPoint misura il gas di taratura e determina automaticamente se viene fornito 20.9 % O_2, 0 % CO_2 o 100 % CO_2.
CheckPoint mostra sul display il gas di taratura fornito:nel caso di 20.9 % O_2 esso commuta fra "CAL." e "20,9", nel caso di 0 % CO_2 esso commuta fra "CAL." e "0,0", mentre nel caso di 100 % CO_2 commuta fra "CAL." e "100".
Controllare che CheckPoint abbia determinato il gas di taratura fornito. Se CheckPoint ha scelto il gas di taratura errato è importante interrompere la taratura o selezionare manualmente il gas di taratura corretto. La taratura richiede 45 secondi.

Selezione manuale del gas di taratura

Durante la taratura è possibile selezionare manualmente il gas di taratura (20,9 % O_2, 0 % CO_2 o 100 % CO_2) premendo nuovamente + . Premendo + si commuta fra i gas.

Interruzione della taratura

Premere per interrompere la taratura.

Alimentatore/caricabatterie esterno (14)

CheckPoint può essere collegato ad un alimentatore/caricabatterie esterno. Quando l'alimentatore è collegato/scollegato, il display mostra rispettivamente "P.On" e "P.OF.". Se CheckPoint è dotato di batterie standard, esse vengono scollegate. Se CheckPoint è dotato di batterie ricaricabili, esse vengono ricaricate automaticamente.

AVVERTENZA! Collegare esclusivamente l'alimentatore originale.

Messaggi di CheckPoint

"P.On "	Alim. inserito. Alimentatore esterno collegato.
"P.OF. "	Alim. disinserito. Alimentatore esterno scollegato.
"Lo./BAt."	Bassa tensione batteria. Sostituire le batterie o collegare l'alimentatore/caricabatterie esterno.

AVVERTENZA! Se CheckPoint è dotato di batterie ricaricabili, NON installare batterie standard.

Messaggi di errore di CheckPoint

"P.Er. "	Errore alimentazione. Errore nell'alimentatore esterno. La tensione di alimentazione è errata per l'alimentatore collegato. Staccare immediatamente l'alimentatore. CheckPoint non può essere spento prima che l'alimentatore errato sia stato staccato.
"Er.x "	Errore interno. CheckPoint deve essere inviato al servizio di assistenza.

Spostamento dell'entrata del flessibile di misurazione

Un utente con buone conoscenze tecniche può convertire l'unità dal lato destro a quello sinistro e viceversa.
Nota: In sede di conversione dell'unità, trattare i componenti meccanici interni sensibili ed i componenti elettronici con cura.
Per convertire CheckPoint dal lato destro a quello sinistro o viceversa:

1. Togliere le 2 piastre scorrevoli (10) ed il coperchio del vano batterie (7).
2. Togliere il fermo dell'ago (8).
3. Invertire i giunti a vite di entrata ed uscita del gas (9) senza smontare i flessibili (ricordare di fissare i giunti con un attrezzo).
4. Montare le piastre laterali (7) + (10) iniziando da quella destra (prestare attenzione a non schiacciare i flessibili).
5. Montare il fermo dell'ago (8) sul lato opposto e portarlo a livello con la piastra laterale.
6. Prova/controllo: accendere CheckPoint ed avviare la misurazione con aria ambiente (20,9 %). Bloccare l'entrata del gas durante la misurazione (ad es. togliendo l'ago ed infilando un dito all'estremità della penna dell'ago). Il valore O_2 non deve aumentare di oltre l'1 %. In tal caso, controllare che i flessibili siano montati correttamente come illustrato nel disegno.

Sostituzione delle batterie

Se CheckPoint è alimentato con batterie standard ed appare "Lo./BAt.", le batterie devono essere sostituite.

1. Svitare la vite che fissa il coperchio del vano batterie (7) sul lato sinistro e smontare lo sportello.
2. Staccare il connettore (13) sul gruppo batterie .
3. Estrarre il gruppo batterie e sostituire le batterie con 4 batterie alcaline nuove (tipo AA).
4. Reinstallare il gruppo batterie (connettore inferiore/sinistro).
5. Collegare il connettore al gruppo batterie.
6. Montare il coperchio e la vite (prestare attenzione a non schiacciare il cavo).

 COPYRIGHT ©

Ricambi ed accessori

Componenti di consumo

200717	Kit, penna per ago con tubi e raccordi, Ser. Cpl.
200719	Kit, batterie, 4 pz., Tipo AA, Ser. Cpl.
200726	Kit, batteria ricaricabile, CheckPoint, Ser. Cpl.
220121	Kit ago, 0.5 mm (10 pz.), Ser. Cpl.
280205	Kit ago, 0.5 mm (100 pz.), Ser. Cpl.
280167	Kit ago, smussato (10 pz.), Ser. Cpl.
310335	Filtro, gas campione, 0.2µ, separatore d'acqua (10 pz.), Ser.Cpl.

Ricambi

200720	Pompa, CheckPoint, Ser. Cpl.
200721	Kit, tubi, interno, Ser. Cpl.
200725	Kit, accessori, CheckPoint, Ser. Cpl.
330016	Sensore, O2 EC, Ser. Cpl.
330021	Kit, adattore, Ø3.1/Ø2.2, Sensore O2 EC Ser. Cpl.
330034	Tubo, silicone, Ø4/7mm (10 pz. x 70mm) Ser. Cpl.
330035	Sigillo (10 pz. x 70mm) Ser. Cpl.

Dispositivi opzionali

310341	Adattatore AC / DC 7,5 VDC, Multi, Ser. Cpl.
200678	Opzioni, cinturino in braccio, CheckPoint

NOTE:

 COPYRIGHT ©

DE

Sicherheitsanweisung

WARNUNG!
Aus Sicherheitsgründen sollte die Kanüle (5) + (12) immer nach beendeter Messung im Halter des CheckPoint abgelegt werden.
Bei Netzanschluss nur originale externe Stromversorgung / Ladegerät verwenden, da CheckPoint sonst beschädigt werden kann.
Nur spezifizierten Batterietyp oder originales aufladbares Batteriepäckchen verwenden.
Wenn CheckPoint aufladbare Batterien hat, dürfen diese nicht gegen normale Batterien ausgetauscht werden.
CheckPoint muss mit einer milden Seifenlösung gereinigt werden.

Bedienung

Inbetriebnahme ⏻ (1)

⏻ drücken, um CheckPoint einzuschalten. Das Gerät zeigt bei Einschalten kurz die Versionsnummer der installierten Software, anschließend das Ergebnis der letzten Messung (4).

Messung starten/stoppen ● (2)

● drücken, um eine Messung zu starten. Die eingebaute Pumpe schaltet ein und saugt über die Kanüle Messgas an. Nach 15 Sekunden schaltet die Pumpe aus, und das Messergebnis wird angezeigt.

Messung verlängern

Wenn die Messung eine längere Messzeit als 15 Sekunden erfordert, kann die Messdauer verlängert werden. Dazu ● drücken, ehe die laufende Messung beendet ist. Jedes Mal, wenn ● gedrückt wird, beginnt eine neue 15-Sekunden-Periode.

Messung verkürzen

Wenn die Messzeit verkürzt werden soll, kann die Messperiode durch Drücken von ⏻ während der laufenden Messung beendet werden.

Speicherfunktion

CheckPoint kann insgesamt 10 Messungen speichern, einschließlich der letzten. Das kleine Display (6) zeigt, wie viele Messwerte abgespeichert sind. Ist das Display ausgeschaltet, sind 9 Messungen plus die letzte abgespeichert.

Speicher löschen

Wenn der Speicher voll ist, muss er zuerst gelöscht werden, bevor neue Messwerte gesammelt werden können. gedrückt halten. Nach 2 Sekunden wird der Speicher gelöscht, das Display (6) zeigt "0", d.h. der Speicher ist leer.

Anzeige der gesammelten Messungen

drücken - die erste gesammelte Messung wird angezeigt. Nochmals drücken, um die nachfolgenden gesammelten Messungen anzuzeigen. Während die Messwerte angezeigt werden, blinkt das Display (6) mit der Nummer der betreffenden Messung. Um das Anzeigen der gesammelten Messwerte zu verlassen, drücken, bis alle Messungen angezeigt worden sind oder mit ⏻ direkt zur letzten Messung zurückgehen. Wenn das Anzeigen der gesammelten Messungen verlassen wird, hört das Display (6) auf zu blinken.

Gesammelte Messung durch neue Messung ersetzen.

Während der Anzeige der gesammelten Messungen (Display (6) blinkt) kann die angezeigte Messung mit einer neuen Messung überschrieben werden. Während die gesammelte Messung angezeigt wird, ● drücken, um das Messen zu starten. Wenn das Messen beendet ist, wird die Messung auf dem angezeigten Speicherplatz abgespeichert.

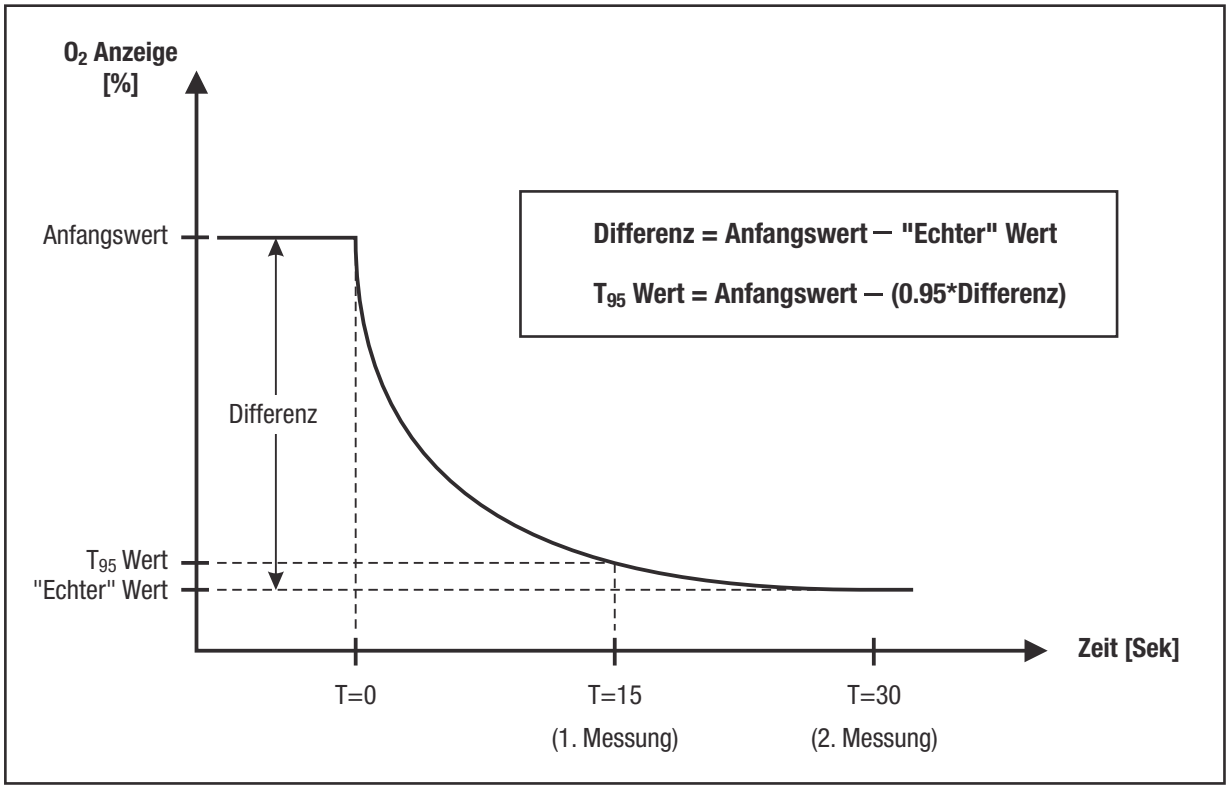
Was bedeutet „Reaktionszeit (T_{95})“

Gemäß den Spezifikationen auf Seite 3 hat der O_2-Sensor eine Reaktionszeit (T_{95}) von 15 Sekunden.
Das heißt, bei aufeinander folgenden Messungen in Bereichen mit sehr unterschiedlichen O_2-Konzentrationen erreicht das Gerät bereits bei der ersten Messung (15 Sekunden) 95 % des „echten“ Wertes.

Beispiel:

(Siehe Abbildung unten):

- Zuletzt gemessen wurde z.B. an **20,9% O_2**
- Der folgende zu messende Wert beträgt **1,0% O_2**
- Die Differenz beträgt: **20,9 - 1,0 = 19,9% O_2**
- Der voraussichtliche Anzeigewert nach der ersten Messung beträgt: **20,9 - (0,95 * 19,9) = 2,0% O_2**



Das heißt: Ergeben sich bei zwei aufeinander folgenden Messungen sehr unterschiedliche O_2-Konzentrationen, müssen weitere Messungen vorgenommen werden, um ein möglichst genaues Ergebnis zu erzielen.

 COPYRIGHT ©

O_2-Sensor-Temperaturempfindlichkeit

Aufgrund der Konstruktion des Sensors wird die Ausgabe von einer Verlagerung des Gerätes von einer kalten zu einer warmen Umgebung und umgekehrt beeinflusst. Damit die Kompensation ordnungsgemäß funktioniert, muss das Gerät normalerweise bei der aktuellen Umgebungstemperatur für eine gewisse Zeit stabilisiert werden (bis zu 1 - 2 Stunden).
Wenn Sie jedoch so lange nicht warten können, wenden Sie eine kurze Stabilisierungszeit, z. B. 10 bis 15 Minuten an, und führen Sie eine Offsetkalibrierung (20,9 %) des O_2-Sensors unmittelbar vor jeder Messserie durch, bis das Gerät stabilisiert ist.
Hierdurch wird die Kalibrierung wieder der derzeitigen Reaktion entsprechen.

Kalibrierung

CheckPoint O_2/CO_2 kann mit atmosphärischerLuft (20.9 % O_2), 0 % CO_2 und 100 % CO_2 kalibriert werden.
Wenn CheckPoint beim Messen an atmosphärischer Luft nicht ca. 20,9 % O_2 (zwischen 21,3 % und 20,5 %) anzeigt, muss das Gerät mit atmosphärischer Luft kalibriert werden.
Wenn CheckPoint beim Messen an Gas mit einem bekannten CO_2 -Gehalt einen Wert anzeigt, der um mehr als 2-3 % abweicht, muss das Gerät mit 0 % CO_2 oder 100 % CO_2 kalibriert werden.

Kalibrierung mit Luft (20.9 % O_2):

Beim Kalibrieren mit Luft darf die Kanüle nur Luft ansaugen.

Kalibrierung mit 0 % CO_2 und 100 % CO_2 :

Bevor mit 100 % CO_2 kalibriert wird, muss mit 0 % CO_2 kalibriert werden. Das Kalibriergas darf nicht durch das Gerät gepresst werden. Die Kanüle das Gas von einem Überlauf ansaugen lassen, dem zwischen 0,2 og 1,0 l/min zugeführt wird.

Beachten: Bei der 0 % CO_2 Kalibrierung können 100 % N_2 und technische Luft benutzt werden. Wird atmosphärische Luft als 0 % CO_2 benutzt, muss sichergestellt sein, dass die Luft keine erhöhten oder instabilen CO_2 Konzentrationen enthält, da dies zu Fehlmessungen bei höheren CO_2 Messungen führen kann. Eine solche Kalibrierung unter Umständen in ausreichender Entfernung vom CO_2 Anwendungsbereich vornehmen und CheckPoint gründlich mit atmosphärischer Luft durchspülen, d.h. 5 Messungen an "reiner" atmosphärischer Luft vornehmen, bevor mit 0 % CO_2 kalibriert wird.

Kalibrierung starten (2) + (3) :

Die Taste gedrückt halten. drücken und beide Tasten loslassen. Während der gesamten Kalibrierung misst CheckPoint am Kalibriergas und wählt danach automatisch, ob 20.9 % O_2, 0 % CO_2 oder 100 % CO_2 zugeführt werden muss. Auf dem Display des CheckPoint wird angezeigt, welches Kalibriergas zugeführt wird: Bei 20.9 % O_2 erscheint abwechselnd "CAL." und "20.9", bei 0 % CO_2 erscheint abwechselnd "CAL." und "0.0", bei 100 % CO_2 erscheint abwechselnd "CAL." und "100".
Überprüfen, ob CheckPoint das Kalibriergas gewählt hat, das zugeführt wird. Falls CheckPoint das verkehrte Gas gewählt hat, muss der Kalibriervorgang entweder abgebrochen oder das richtige Gas manuell gewählt werden. Das Kalibrieren dauert 45 Sekunden.

Kalibriergas manuell wählen

Während des Kalibrierens kann ein Kalibriergas (20.9 % O_2, 0 % CO_2 oder 100 % CO_2) manuell gewählt werden. Dazu + wieder drücken (bei jedem Drücken von + wird zwischen den Gasen gewechselt).

Kalibrierung stoppen

drücken, um eine laufende Kalibrierung abzubrechen.

Externe Stromversorgung / Ladegerät (14)

CheckPoint kann an ein externes Stromversorgungsaggregat/Ladegerät angeschlossen werden. Wenn die Stromversorgung ein-, bzw. ausgeschaltet wird, erscheint "P.On", bzw. "P.OF." auf dem Display. Hat CheckPoint gewöhnliche Batterien, werden diese ausgeschaltet. Hat CheckPoint aufladbare Batterien, beginnt das Laden automatisch.

ACHTUNG! Es darf nur ein originales Stromversorgungsaggregat angeschlossen werden.

CheckPoint Meldungen

"P.On "	Strom ein. Externe Stromversorgung eingeschaltet.
"P.OF. "	Strom aus. Externe Stromversorgung ausgeschaltet.
"Lo./BAt."	Niedrige Batteriespannung. Batterien auswechseln oder externes Stromversorgungsaggregat/ Ladegerät anschließen.

ACHTUNG! Wenn der CheckPoint mit aufladbaren Batterien ausgerüstet ist, dürfen KEINE gewöhnlichen Batterien eingelegt werden.

CheckPoint Fehlermeldungen

"P.Er. "	Stromfehler. Fehler in der externen Stromversorgung. Stromversorgung mit verkehrter Ausgangsspannung angeschlossen. Stromversorgung sofort entfernen. CheckPoint kann erst ausgeschaltet werden, wenn die verkehrte Stromversorgung entfernt ist.
"Er.x "	Interner Fehler. Service erforderlich - CheckPoint einschicken.

Messschlauch-Eingang verlegen

Mit etwas technischem Geschick kann eine Änderung vom Rechts- in ein Links-Modell - oder umgekehrt - vom Benutzer selbst vorgenommen werden.

Beachten: Bei einem Umbau auf die empfindlichen internen mechanischen und elektronischen Komponenten achten.

CheckPoint kann wie nachfolgend beschrieben vom Rechts- in ein Linksmodell - oder umgekehrt - geändert werden:

1. Die beiden Seitenplatten (10) und die Batteriefachabdeckung (7) abnehmen.
2. Den Kanülenhalter (8) abmontieren
3. Die Gas ein/Gas aus Verschraubungen (9) vertauschen, ohne die Schläuche abzumontieren (Verschraubungen mit Werkzeug anziehen).
4. Seitenplatten (7) + (10) wieder anbringen, zuerst die rechte. (Darauf achten, dass die Schläuche nicht eingeklemmt werden.)
5. Den Kanülenhalter (8) an der entgegengesetzten Seite anbringen und andrücken, so dass er an der Seitenplatte anliegt.
6. Test/Kontrolle: CheckPoint einschalten und an atmosphärischer Luft (20,9 %) messen. Während des Messens den Gaseinlass blockieren (u.U. die Kanüle entfernen und den Kanülenstift mit einem Finger zuhalten). Der O_2 -Wert darf jetzt um höchstens 1 %. ansteigen. Steigt der Wert stärker an, überprüfen, ob die Schläuche richtig angeschlossen sind - vgl. Zeichnung.

Batteriewechsel

Wenn auf dem Display eines CheckPoint mit gewöhnlichen Batterien "Lo./BAt." angezeigt wird, müssen die Batterien gewechselt werden.

1. Die Schraube, die die Batteriefachabdeckung (7) links hält, herausschrauben und Abdeckung abnehmen.
2. Stecker (13) abziehen.
3. Batterien herausnehmen und 4 neue alkalische Batterien einsetzen (Typ AA).
4. Stecker wieder anbringen.
5. Abdeckung wieder anschrauben (Achtung - Kabel nicht einklemmen).

 COPYRIGHT ©

Ersatzteile und Sonderzubehör

Verbrauchsteile

200717	Kit, Kanülenstift, mit Schlauch und Armaturen, Ser. Kpl.
200719	Kit, Batterien, 4 Stck., Typ AA, Ser. Kpl.
200726	Kit, Akku, CheckPoint, Ser. Kpl.
220121	Kanülensatz, 0,5 mm (10 Stck.), Ser. Kpl.
280205	Kanülensatz, 0,5 mm (100 Stck.), Ser. Kpl.
280167	Kanülensatz, stumpf (10 Stck.), Ser. Kpl.
310335	Filter, Messgas, 0.2µ, Wasserabscheider (10 Stck.), Ser.Kpl.

Ersatzteile

200720	Pumpe, CheckPoint, Ser. Kpl.
200721	Kit, Schläuche, internen, Ser. Kpl.
200725	Kit, Armaturen, CheckPoint, Ser. Kpl.
330016	Sensor, O_2 EC, Ser. Kpl.
330021	Kit, Adapter, Ø3.1/Ø2.2, Sensor O_2 EC Ser. Kpl.
330034	Slauch, silikon, Ø4/7mm (10 Stck. x 70mm) Ser. Kpl.
330035	Band, dichtung (10 Stck. x 70mm) Ser. Kpl.

Sonderzubehör

310341	Adapter, AC / DC 7,5 VDC, Multi, Ser. Kpl.
200678	Option, Arm Gurt, CheckPoint

NOTEN:

 COPYRIGHT ©

FR

Consignes de sécurité

ATTENTION!
Par raisons de sécurité, le canule doit (5) + (12) toujours être remis dans CheckPoint après tout usage.
N'employez que le câble / chargeur externe d'origine pour vous brancher sur le secteur. Tout câble ou chargeur erroné risque de détériorer l'appareil CheckPoint.
N'utilisez que les piles spécifiées ou les piles rechargeables fournies d'origine. Une fois que vous avez mis les piles rechargeables dans CheckPoint, il est interdit de les changer par des piles ordinaires.
Nettoyez Checkpoint avec un détergent doux.

Commande

Démarrage ⏻ (1)

Appuyez sur la touche ⏻ pour allumer l'appareil CheckPoint. Quand CheckPoint s'allume, le numéro de la version du logiciel installé s'affiche brièvement. Puis le résultat du dernier relevé (4).

Marche/Arrêt des relevés (2)

Appuyez sur pour démarrer un relevé. La pompe incorporée démarre et aspire le gaz d'analyse à travers le canule. Au bout de 15 secondes, la pompe s'arrête et le relevé de l'analyse s'affiche.

Relevé prolongé

Si l'analyse doit se poursuivre plus de 15 secondes, appuyez sur pour prolonger l'analyse en cours jusqu'à la fin. Chaque fois que vous appuyez sur , vous prolongez l'analyse de 15 secondes.

Relevé abrégé

Pour abréger le relevé, interrompez le processus en appuyant sur ⏻ pendant l'analyse en cours.

Fonction de mémoire

CheckPoint mémorise 10 relevés, dernier relevé inclus. Le petit affichage (6) indique le nombre de relevés en mémoire. L'affichage est éteint quand la mémoire comprend 9 relevés, plus le dernier.

Effacer les relevés en mémoire

Quand la mémoire est saturée, vous devrez la vider avant de recueillir de nouveaux relevés. Appuyez sur et maintenez la touche appuyée. Les données en mémoire sont effacées en l'espace de 2 secondes et l'affichage † indique "0" pour signaler que la mémoire est vierge.

Affichage des relevés recueillis

Appuyez sur pour afficher le premier relevé enregistré. Appuyez une deuxième fois sur pour afficher les relevés suivants. L'affichage (6) clignote pendant la présentation des divers relevés et indique le numéro du relevé en question. Pour quitter l'affichage, appuyez sur jusqu'à la fin des relevés ou sur ⏻ pour passer directement au dernier relevé. L'affichage (6) cesse de clignoter dès que vous quittez les relevés recueillis.

Remplacer les relevés recueillis par de nouveaux

Dans l'affichage des relevés recueillis (c.-à-d. que l'affichage (6) clignote), le relevé en question peut être écrasé par une nouvelle valeur. Affichez le relevé à remplacer et appuyez sur pour démarrer une nouvelle analyse. A la fin de celle-ci, enregistrez le nouveau relevé à la place indiquée dans la mémoire.

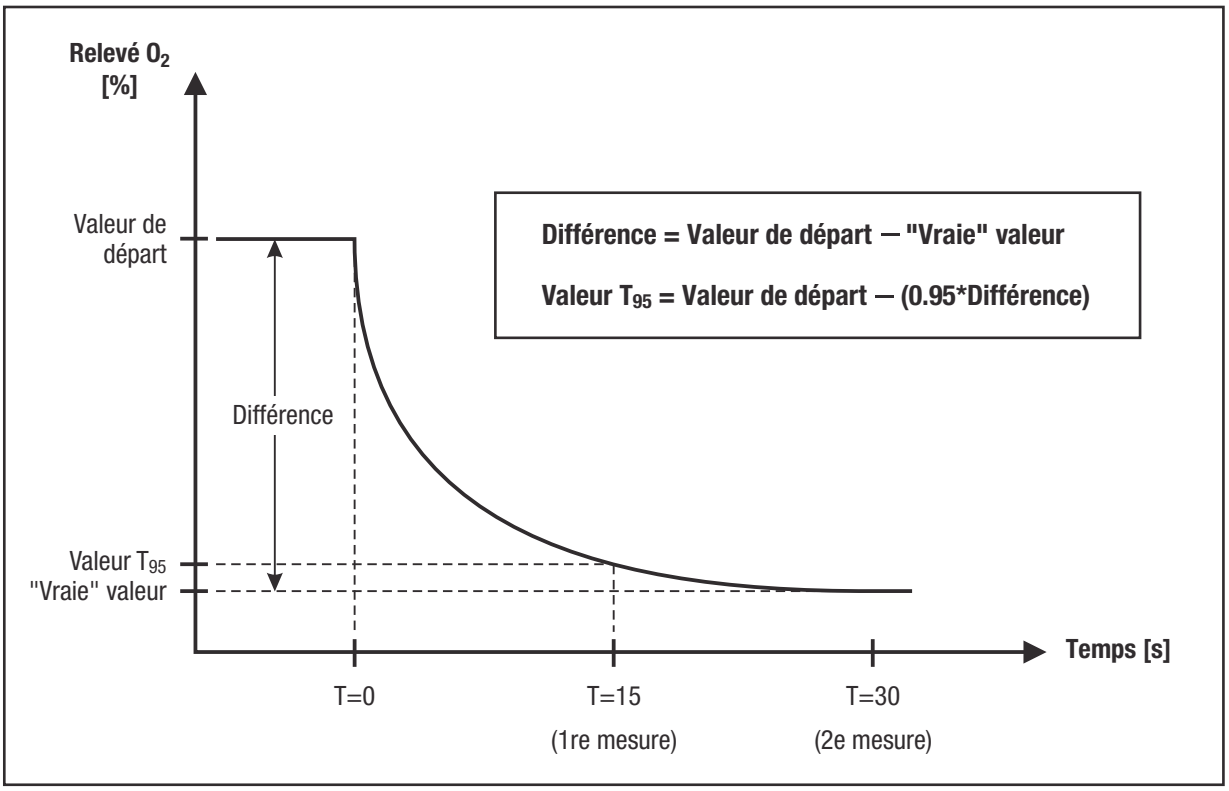
Que signifie « Temps de réponse (T_{95}) » ?

Conformément aux spécifications en page 3, le capteur O_2 présente un temps de réponse (T_{95}) de 15 secondes.
Ainsi, lors du relevé de mesures consécutives dans des espaces à concentrations de O_2 très variables, le dispositif atteint 95 % de la «vraie» valeur durant la première mesure (15 s).

Exemple :

(Voir illustration ci-dessous)

- La dernière mesure a été relevée, par exemple, à **20,9 % O_2**
- La valeur suivante doit être relevée à **1,0 % O_2**
- Différence : **20,9 - 1,0 = 19,9 % O_2**
- Valeur relevée attendue après la première mesure : **20,9 - (0,95 * 19,9) = 2,0 % O_2**



Autrement dit, en cas de grande variation des concentrations de O_2 entre deux mesures consécutives, plusieurs mesures doivent donc être relevées afin d'obtenir le résultat le plus précis.

 COPYRIGHT ©

Sensibilité thermique du capteur O_2

Vu la conception du capteur, le relevé est influencé par le déplacement du appareil depuis des températures froides vers des températures chaudes, ou inversement. Généralement, pour que la compensation fonctionne correctement, l'appareil doit se stabiliser à la température ambiante actuelle pendant un certain temps (jusqu'à une ou deux heures).
Toutefois, si vous ne pouvez pas attendre si longtemps, réduisez le temps de stabilisation (par exemple, 10 à 15 min) et procédez à un étalonnage d'écart (20,9 %) du capteur O_2 juste avant chaque série d'analyses jusqu'à ce que l'appareil se soit stabilisé. Cela permettra de réaligner l'étalonnage sur la réponse actuelle.

Calibrage

CheckPoint O_2/CO_2 peut calibrer à l'air atmosphérique (20,9 % O_2), 0 % CO_2 et 100 % CO_2.
Si l'analyse de l'air atmosphérique dans CheckPoint ne tourne pas autour de 20,9 % de O_2 (entre 21,3 % et 20,5 %), calibrez CheckPoint à l'air atmosphérique.
Si l'analyse dans CheckPoint d'un gaz dont vous connaissez le contenu de CO_2 accuse un écart supérieur à 2-3 %, calibrez CheckPoint avec 0 % de CO_2 ou 100 % de CO_2.

Calibrage à l'air (20,9 % de O_2):

Le canule doit seulement aspirer de l'air.

Calibrage avec 0 % de CO_2 et 100 % de CO_2 :

Avant de calibrer avec 100 % de CO_2, calibrez avec 0 % de CO_2. Le gaz de calibrage ne doit pas traverser CheckPoint. Le canule prend le gaz dans un débit d'entre 0,2 et 1,0 l/min.

Remarque: Pour calibrage avec 0 % de CO_2, vous pouvez utiliser 100 % de N_2 ou un contenu de CO_2 connu. Si vous employez l'air atmosphérique comme 0 % de CO_2, assurez-vous qu'il n'y a pas de concentration supérieure à la normale ou instable de CO_2 dans l'air utilisé, sous peine d'erreur d'analyse. Vous pouvez éventuellement réaliser ce calibrage loin du périmètre d'utilisation de CO_2 et bien rincer CheckPoint en pratiquant 5 relevés à l'air atmosphérique "pur" avant de calibrer avec 0 % de CO_2.

Calibrage (2) + (3) :

Appuyez sur la touche et maintenez-la appuyée. Appuyez sur et relâchez les deux touches. Pendant toute la durée du calibrage, CheckPoint choisit automatiquement s'il faut alimenter 20.9 % de O_2, 0 % de CO_2 ou 100 % de CO_2.
CheckPoint affiche le gaz de calibrage alimenté : à 20.9 % de O_2, l'affichage clignote "CAL." et "20.9", à 0 % de CO_2, l'affichage clignote "CAL." et "0.0", et à 100 % de CO_2 l'affichage clignote "CAL." et "100".
Vérifiez que CheckPoint a déterminé le gaz de calibrage correct. En cas d'erreur, il est vital d'interrompre le calibrage ou de choisir manuellement le bon gaz. Le processus de calibrage dure 45 secondes.

Choix manuel du gaz de calibrage

Pendant le calibrage, vous pouvez choisir le gaz manuellement (20,9 % de O_2, 0 % de CO_2 ou 100 % de CO_2) en appuyant une nouvelle fois sur + . Vous passez d'un gaz à l'autre chaque fois que vous activez + .

Arrêt du calibrage

Appuyez sur pour interrompre le calibrage en cours.

Câble/chargeur externe

CheckPoint peut être branché sur câble/chargeur externe. A la mise sous tension / hors tension, l'affichage indique "P.On" et "P.OF." respectivement. Si CheckPoint est doté de piles ordinaires, elles ne serviront pas. Si CheckPoint est équipé de piles rechargeables, la recharge se fait automatiquement.

ATTENTION! Respectez toujours la tension d'origine.

Messages CheckPoint

"P.On "	Power on. Mise sous tension externe.
"P.OF. "	Power off. Mise hors tension externe.
"Lo./BAt."	Piles déchargées. Changez les piles ou connectez un câble/chargeur externe.

ATTENTION! Si le CheckPoint porte des piles rechargeables, il est interdit de les changer par des piles ordinaires.

Messages d'erreur CheckPoint

"P.Er. "	Power error. Erreur tension externe. Alimentation électrique avec tension de sortie erronée. Coupez immédiatement la tension. Impossible d'éteindre CheckPoint avant d'avoir coupé la tension incorrecte.
"Er.x "	Erreur interne. Faitez réviser l'appareil CheckPoint.

Changer l'entrée du tuyau de mesure

Un utilisateur doté d'une certaine habilité technique peut modifier l'appareil "droitier" en un appareil "gaucher", ou vice versa.
Remarque: prenez garde aux éléments mécaniques ou électroniques sensibles à l'intérieur de l'appareil.
Pour faire de CheckPoint un appareil "droitier" ou "gaucher", procédez comme suit :

1. Otez les deux plaques latérales (10) et le couvercle des piles (7)
2. Démontez le porte-canule (8)
3. Inversez les manchons filetés d'entrée et de sortie de gaz (9) sans démonter les flexibles (n'omettez pas de resserrer avec un outil)
4. Montez les plaques latérales (7) + (10), commencez par la droite (attention à ne pas coincer les flexibles)
5. Montez le porte-canule (8) sur le côté opposé, pressez pour le niveller sur la plaque.
6. Test/contrôle : allumez CheckPoint et démarrez l'analyse d'air atmosphérique (20,9 %). Bloquez l'entrée de gaz pendant l'analyse (ôtez évent. le canule ou obturez l'extrémité du canule avec un doigt). La valeur O_2 ne doit postérieurement pas augmenter de plus d'1 %. Si c'est le cas, vérifiez que les flexibles sont correctement montés comme sur le schéma.

Changer les piles

Quand l'appareil CheckPoint à piles ordinaires affiche "Lo./BAt.", il est temps de changer les piles.

1. Dévissez la vis qui tient le couvercle des piles (7) sur la gauche et démontez le couvercle.
2. Démontez le connecteur (13) du pack de piles.
3. Sortez le pack et changez les piles (4 nouvelles piles alcalines (type AA)
4. Remontez le pack des piles (connecteur bas/gauche)
5. Remontez le connecteur sur le pack de piles.
6. Remontez le couvercle et les vis (veillez à ne pas coincer le câble)

 COPYRIGHT ©

Pièces de rechange et autres accessoires

Consommables

200717	Kit, stylo aiguille avec flexible et raccords, Ser. Cpl.
200719	Kit de batteries, 4 pcs., Type AA, Ser. Cpl.
200726	Kit de batterie rechargeable, CheckPoint, Ser. Cpl.
220121	Kit aiguille de 0.5 mm (10 pcs.), Ser. Cpl.
280205	Kit aiguille de 0.5 mm (100 pcs.), Ser. Cpl.
280167	Kit aiguille de mousse (10 pcs.), Ser. Cpl.
310335	Filtre, gaz échantillon, 0.2µ, piège l'eau (10 pcs.), Ser.Cpl.

Pièces de rechange

200720	Pompe, CheckPoint, Ser. Cpl.
200721	Kit de tuyaux, interne, Ser. Cpl.
200725	Kit de raccords, CheckPoint, Ser. Cpl.
330016	Capteur, O_2 EC, Ser. Cpl.
330021	Kit, adaptateur, Ø3.1/Ø2.2, Capteur O_2 EC Ser. Cpl.
330034	Flexible, silicone, Ø4/7mm (10 pcs. x 70mm) Ser. Cpl.
330035	Ruban, vitrier (10 pcs. x 70mm) Ser. Cpl.

Equipement optionnel

310341	Adaptateur AC / DC 7,5 V cc, Multi, Ser. Cpl.
200678	Option, brassard, CheckPoint

NOTES:

 COPYRIGHT ©

ES

Precauciones de seguridad

ADVERTENCIA!
Por razones de seguridad, vuelva a colocar la aguja (5) + (12) del CheckPoint en su alojamiento después de cada medición.
Utilice exclusivamente la fuente de alimentación exterior o cargador original para enchufar el aparato a la red eléctrica.
Utilizar un modelo incorrecto puede deteriorar el CheckPoint.
Utilice exclusivamente pilas del tipo especificado o las pilas recargables originales.
Si recibe el aparato con pilas recargables, no debe cambiarlas por pilas normales.
Conviene limpiar el CheckPoint con una solucion detergente suave.

Funcionamiento

Puesta en marcha ⏻ (1)

Pulse la tecla ⏻ para encender el aparato. Durante unos instantes aparecerá en pantalla el número de versión del software instalado, seguido del resultado de la última medición realizada (4).

Iniciar/finalizar medición (2)

Pulse la tecla para iniciar la medición. El aparato aspirará gas a través de la aguja durante 15 segundos, luego se detiene la bomba y aparece el resultado en pantalla.

Medición extendida

Si necesita una medición de más de 15 segundos, pulse la tecla antes de finalizar la medición en curso. Cada vez que se pulsa esta tecla se inicia un período adicional de 15 segundos.

Medición reducida

La medición puede darse por finalizada en cualquier momento pulsando la tecla ⏻.

Función de memoria

El CheckPoint puede recordar un máximo de 10 mediciones, incluida la última. El pequeño luminoso (6) indica el número de valores almacenados. Si está apagado, significa que se ha llenado la memoria.

Borrar la memoria

Si la memoria está llena, hay que vaciarla para poder almacenar nuevos valores. Para ello, mantenga la tecla presionada durante dos segundos. El luminoso (6) indicará "0", lo que significa que la memoria está vacía.

Mostrar valores almacenados

Pulse la tecla para ver el primer valor medido. Pulsando la misma tecla podrá ver el siguiente valor almacenado. En el luminoso (6) parpadeará e indica el número del valor presentado. Para finalizar, pulse la tecla hasta que haya visto todos los valores almacenados, o pulse la tecla ⏻ para ir directamente a la última medición. Entonces, el luminoso (6) dejará de parpadear.

Cambiar un valor almacenado por un nuevo valor medido

Si desea cambiar uno de los valores guardados en la memoria, utilice la función "mostrar valores almacenados" para presentar ese valor en pantalla, con su número indicado en el luminoso (6). Pulse entonces la tecla para iniciar la medición. Al finalizar, el nuevo valor se almacenará en la posición de memoria indicada.

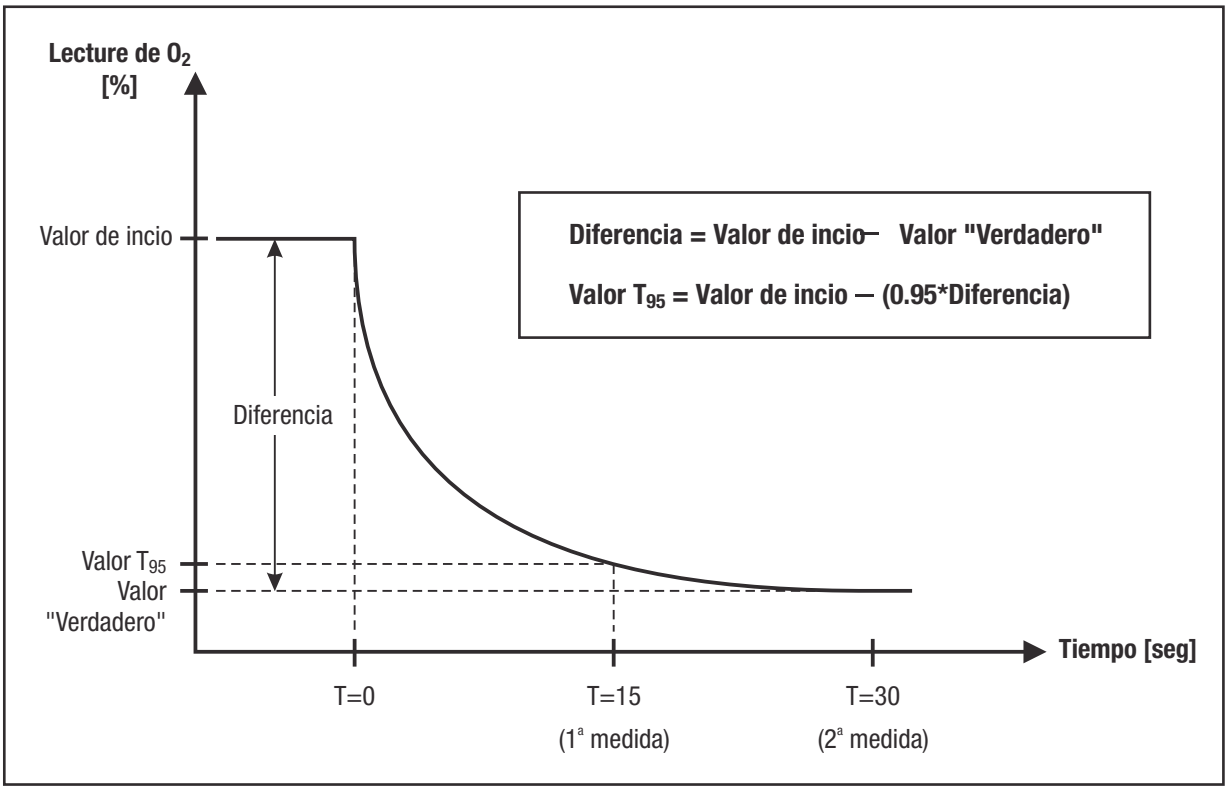
¿Qué significa "Tiempo de respuesta (T_{95})"?

Según las especificaciones de la página 3 el sensor de O_2 tiene un tiempo de respuesta (T_{95}) de 15 seg.
Esto significa que, al aplicar medidas consecutivas en áreas con amplias diferencias en las concentraciones de O_2, el aparato alcanzará un 95% del valor "verdadero" durante la primera medida (15 seg.).

Ejemplo:

(Véase ilustración más adelante):

- La última medida, en este caso, se realizó en **20,9% O_2**
- El siguiente valor a medir es: **1,0% O_2**
- La diferencia es: **20,9 - 1,0 = 19,9% O_2**
- El valor de medida previsto tras la primera medida es: **20,9 - (0,95 * 19,9) = 2,0% O_2**



En consecuencia, esto significa que existe una amplia diferencia en las concentraciones de O_2 entre dos medidas consecutivas, y deben realizarse medidas múltiples para obtener el resultado más preciso.

 COPYRIGHT ©

Sensibilidad a la temperatura del sensor de O_2

Debido a su diseño, la lectura podrá verse afectada al cambiar el dispositivo de una temperatura fría a caliente o viceversa. Normalmente, para que la compensación funcione correctamente, el dispositivo debe estabilizarse a temperatura ambiente durante cierto tiempo (entre 1 a 2 horas).
Sin embargo, si no puede esperar tanto tiempo, aplique un tiempo de estabilización más corto, 10 ó 15 min. por ejemplo, y realice una calibración del desvío (20,9%) del sensor de O_2 justo antes de cada serie de mediciones hasta que el dispositivo se haya estabilizado.
Con ello se reajustará la calibración con la respuesta actual.

Calibración

El CheckPoint O_2/CO_2 puede calibrarse con aire atmosférico (20,9 % de O_2), con un gas sin anhídrido carbónico (0 % de CO_2) o con anhídrido carbónico puro (100 % de CO_2).
Si realiza una medición de aire atmosférico y el valor obtenido no se aproxima al 20,9 % de O_2 (entre un 21,3 % y un 20,5 %), proceda a calibrar el aparato con aire atmosférico.
Si realiza una medición de un gas cuyo contenido de CO_2 es conocido y el valor obtenido se desvía más de un 2 % ó 3 % del porcentaje real, proceda a calibrar el aparato con un gas sin CO_2 o con CO_2 puro.

Calibración con aire (20,9 % de O_2):

La aguja sólo debe aspirar aire.

Calibración con un gas sin anhídrido carbónico (0 % de CO_2) o con anhídrido carbónico puro (100 %de CO_2):

Antes de calibrar con CO_2 puro, hay que realizar la calibración con un gas sin CO_2. No debe forzarse la entrada del gas de calibración en el aparato. Deje que la aguja aspire el gas de un caudal de entre 0,2 y 1 litro por minuto.

Nota: Como gas de calibración sin CO_2, puede utilizarse nitrógeno puro (N_2) o aire con un contenido de CO_2 conocido. Si utiliza aire atmosférico como 0 % de CO_2, asegúrese de que no contenga una concentración de CO_2 mayor de lo normal o inestable, ya que las mediciones de porcentajes de CO_2 relativamente altos podrían resultar erróneas. Realice la calibración lejos de la zona de aplicación del CO_2, y ventile bien el CheckPoint realizando cinco mediciones de aire atmosférico "limpio" antes de calibrar con un gas sin CO_2.

Iniciar calibración (2) + (3) :

Pulse la tecla . Manténgala presionada mientras pulsa la tecla , y suelte ambas teclas a la vez. Durante el proceso, el CheckPoint mide el gas de calibración y determina automáticamente si se trata de aire atmosférico (20.9 % de O_2) o un gas sin CO_2 o de CO_2 puro.
El aparato indica en pantalla el gas de calibración utilizado: si se trata de aire atmosférico (20.9 % de O_2) alternan las indicaciones "CAL" y "20.9";en el caso de un gas sin CO_2 alterna entre "CAL" y "0.0" y en el caso de CO_2 puro alterna entre "CAL" y "100".
Compruebe si el CheckPoint ha determinado el gas de calibración utilizado. Si el aparato señala el gas incorrecto, es importante interrumpir el proceso de calibración o seleccionar manualmente el gas correcto.
La calibración dura 45 segundos.

Selección manual del gas de calibración

La selección del gas de calibración (20,9 % de O_2, 0 % de CO_2 ó 100 % CO_2) puede realizarse manualmente, pulsando las teclas + para pasar de un gas a otro.

Finalizar calibración

Pulse la tecla para interrumpir el proceso de calibración.

Fuente de alimentación/cargador (14)

El CheckPoint puede conectarse a una fuente de alimentación o cargador exterior. Al conectar o desconectar la fuente de alimentación, aparece en pantalla la indicación "P.On" o "P.OF.", respectivamente. Si el aparato va equipado con pilas normales, se desconectan. Si está provisto de pilas recargables, la recarga comienza automáticamente.

ADVERTENCIA! Utilice exclusivamente la fuente de alimentación original.

Mensajes de CheckPoint

"P.On "	Alimentación conectada.
"P.OF. "	Alimentación desconectada
"Lo./BAt."	Pilas descargadas. Cambie las pilas o conecte la fuente de alimentación o cargador.

ADVERTENCIA! Si el CheckPoint lleva pilas recargables, NO deben cambiarse por pilas normales.

Mensajes de error de CheckPoint

"P.Er. "	Error de alimentación. La tensión de la fuente de alimentación conectada es incorrecta. Desconéctela inmediatamente. El aparato no puede apagarse antes de desconectar la fuente de alimentación incorrecta.
"Er.x "	Error interno. Envíe el aparato a reparar.

Cómo mover la entrada del latiguillo de medición

Cualquier usuario con cierta habilidad técnica puede transformar el CheckPoint para diestros en un modelo para zurdos o viceversa, de acuerdo con el procedimiento siguiente.

Nota: Los sensibles componentes mecánicos y electrónicos internos deben manipularse con cuidado durante este proceso.

1. Retire las dos placas laterales (10) y la tapa del compartimiento de las pilas (7).
2. Retire el alojamiento de la aguja (8).
3. Cambie las juntas atornillas de entrada y salida de gas (9) sin desmontar los latiguillos (recuerde apretar las juntas con una herramienta).
4. Monte las placas laterales (7) + (10), comenzando por la placa para diestros (tenga cuidado de no aplastar los latiguillos).
5. Monte el alojamiento de la aguja (8) en el lado contrario, haciendo presión sobre él hasta que quede al ras con la placa lateral.
6. Prueba/control: Conecte el CheckPoint, e inicie una medición con aire atmosférico (20,9 %). Bloquee la entrada de gas durante la medición (por ejemplo, retirando la aguja y poniendo un dedo sobre el extremo del soporte de la aguja). El valor de O_2 no debe aumentar más de un 1 %. En tal caso, asegúrese de que los latiguillos han quedado montados correctamente de acuerdo con el dibujo.

Sustitución de las pilas

Si el CheckPoint utiliza pilas normales e indica "Lo./BAt.", cambie las pilas.

1. Retire el tornillo que sujeta la tapa del compartimiento de las pilas (7) en el lado izquierdo y desmonte el tape.
2. Desenchufe el conector del cajetín de las pilas .
3. Retire el cajetín de las pilas y cambie éstas por cuatro pilas alcalinas nuevas (tipo AA).
4. Vuelva a montar el cajetín de las pilas (conector inferior/izquierda).
5. Enchufe el conector del cajetín de las pilas.
6. Vuelva a montar la tapa y el tornillo (asegurándose de no aplastar el hilo).

 COPYRIGHT ©

Repuestos y accesorios

Consumibles

200717	Kit, Soporte de la aguja, incl. latiguillo y accesorios, Ser. Cpl.
200719	Kit, baterías, 4 unid., Tipo AA, Ser. Cpl.
200726	Kit de batería recargable, CheckPoint, Ser. Cpl.
220121	Aguja kit, 0,5 mm (10 uds.), Ser. Cpl.
280205	Aguja kit, 0,5 mm (100 uds.), Ser. Cpl.
280167	Aguja kit, romo (10 uds.), Ser. Cpl.
310335	Filtro, gas de muestra, 0.2µ, trampa de agua (10 uds.), Ser.Cpl.

Repuestos

200720	Bomba, CheckPoint, Ser. Cpl.
200721	Kit, mangueras, interior, Ser. Cpl.
200725	Kit de accesorios, CheckPoint, Ser. Cpl.
330016	Sensor, O_2 EC, Ser. Cpl.
330021	Kit, adaptador, Ø3.1/Ø2.2, Sensor O_2 EC Ser. Cpl.
330034	Manguera, silicona, Ø4/7mm (10 uds. x 70mm) Ser. Cpl.
330035	Cinta, acristal. (10 uds. x 70mm) Ser. Cpl.

Material opcional

310341	Adaptador AC / DC 7,5 V CC, Multi, Ser. Cpl.
200678	Option, correa para el brazo, CheckPoint

NOTAS:

 COPYRIGHT ©

PT

Precauções de segurança

AVISO!
Por questões de segurança, depois da medição, a agulha (5) + (12) deve ser sempre colocada no retentor do aparelho CheckPoint.
Utilize apenas a unidade de fornecimento de energia externa original/carregador quando ligar à corrente principal.
A utilização do tipo errado pode destruir o aparelho CheckPoint.
Utilize apenas o tipo de pilha especificado ou um pacote de pilhas recarregáveis original.
Se tiver instalado pilhas recarregáveis no CheckPoint, não deverá substituí-las por pilhas normais.
O CheckPoint deve ser limpo com uma solução detergente suave.

Funcionamento

Início (1)

Pressione a tecla para ligar o CheckPoint. Quando o CheckPoint ligar, é exibido por breves instantes o número da versão do software instalado, seguido do resultado da última medição (4).

Começar/Parar a medição (2)

Pressione para começar a medir. A bomba incorporada começa a aspirar gás de medição através da agulha. A bomba pára após 15 segundos e o resultado é exibido.

Medição alargada

Se for necessário um período de medição superior a 15 segundos, poderá alargá-lo pressionando antes de a medição actual estar completa. Cada vez que pressionar , é iniciado um período de medição de 15 segundos.

Tempo de medição reduzido

O período de medição pode ser reduzido pressionando enquanto a medição está a decorrer.

Função de memória

O CheckPoint memoriza até 10 medições, incluindo a última. O mostrador pequeno (6) exibe o número de valores medidos armazenados. Se o mostrador estiver desligado, estão armazenadas 9 medições e a última.

Limpar a memória

Se a memória estiver cheia deverá ser limpa antes de se poderem armazenar novos valores. Pressione e mantenha-a pressionada. Após 2 segundos a memória é limpa e no mostrador é exibida a indicação "0" (6), indicando que a memória está vazia.

Exibir as medições recolhidas

Pressione , e a primeira medição recolhida é exibida. Pressione novamente para exibir as medições recolhidas a seguir. Enquanto os valores de medição são exibidos, o mostrador (6) pisca, indicando o número do valor. Para abandonar o mostrador das medições recolhidas, pressione até todas as medições terem sido exibidas, ou pressione para regressar directamente à última medição. O mostrador (6) pára de piscar quando tiver abandonado a função "exibir medições recolhidas".

Substituir a medição recolhida pela nova medição

Quando as medições recolhidas estão a ser exibidas (o mostrador (6) está intermitente), a medição exibida pode ser substituída por uma nova medição. Enquanto a medição recolhida é exibida, pressione para iniciar a medição. Após a medição, a medida é armazenada na localização de memória exibida.

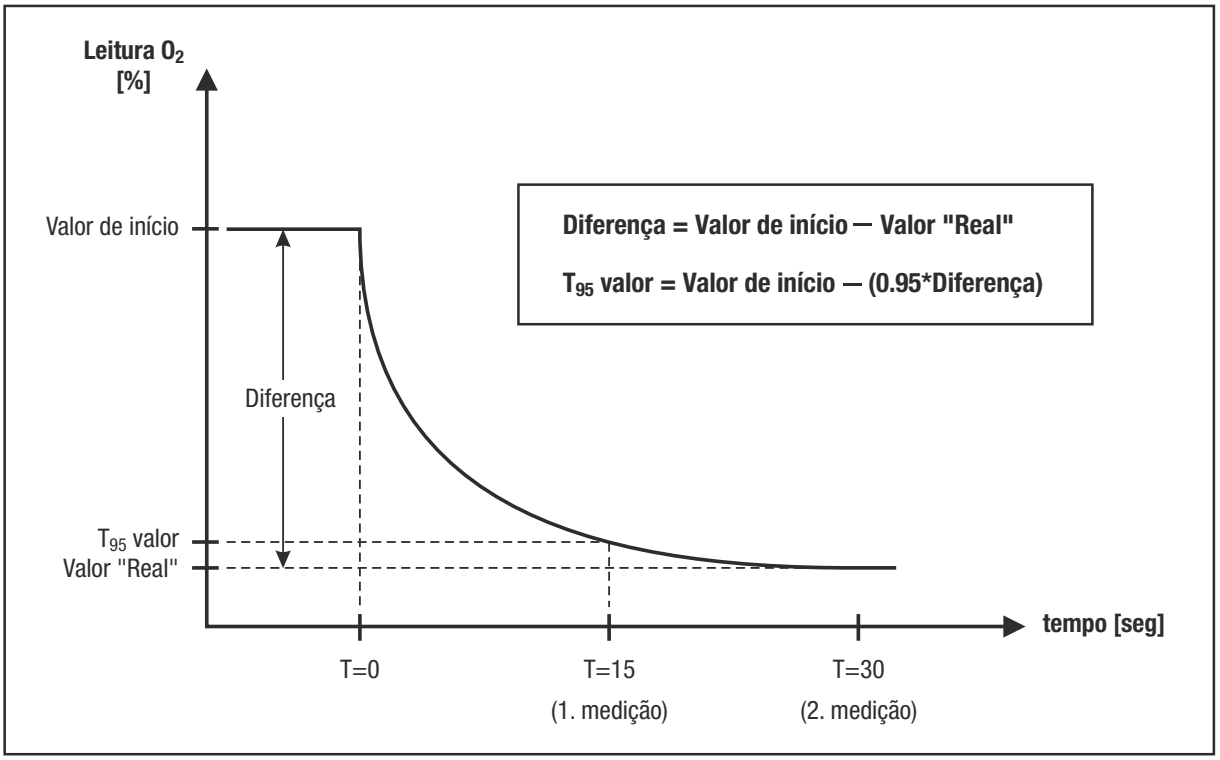
O significado de "Tempo de resposta (T_{95})"

De acordo com as indicações da página 3, o sensor de O_2 tem um tempo de Resposta (T_{95}) de 15 seg.
O que significa que quando realiza medições consecutivas em áreas com grandes diferenças de concentração de O_2, o aparelho atinge 95% de valor "real" durante a primeira medição (15 seg.).

Exemplo:

(Ver ilustração infra):

- A última medição realizada em p.e. **20,9% O_2**
- O valor seguinte a ser medido é de **1,0% O_2**
- A diferença é de: **20,9 - 1,0 = 19,9% O_2**
- A leitura esperada após a primeira medição é: **20,9 - (0,95 * 19,9) = 2,0% O_2**



Consequentemente, isto significa que caso haja uma diferença acentuada nas concentrações de O_2 entre duas medições consecutivas, é necessário proceder a várias leituras de forma a obter um resultado mais preciso.

Sensibilidade à temperatura do sensor de O_2

Devido ao design do sensor, a leitura será afetada pela mudança do aparelho de temperaturas frias para quentes, ou vice-versa. Geralmente, para a compensação funcionar devidamente, o aparelho deve ser estabilizado à temperatura ambiente atual durante algum tempo (até 1-2 horas).
Contudo, caso não possa aguardar tanto tempo, utilize um breve período de estabilização, por exemplo 10-15 min, e efetue
uma calibração de desvio (20,9%) do sensor de O_2 imediatamente antes de cada série de medições, até que o aparelho tenha estabilizado. Assim, a calibração voltará a estar em conformidade com a resposta atual.

Calibragem

O CheckPoint O_2/CO_2 pode ser calibrado com ar atmosférico (20,9 % O_2), 0 % CO_2 e 100 % CO_2.
Se o CheckPoint não exibir aprox. 20,9 % O_2 (entre 21,3 % e 20,5 %) ao medir o ar atmosférico, calibre o CheckPoint com ar atmosférico.
Se o CheckPoint indicar um valor com um desvio superior a 2-3 % ao medir gás com um teor de CO_2 conhecido, calibre o CheckPoint com 0 % CO_2 ou 100 % CO_2.

Calibragem com ar (20,9 % O_2):

A agulha só deve aspirar ar quando estiver a calibrar com ar.

Calibragem com 0 % CO_2 e 100 % CO_2 :

Antes de calibrar com 100 % CO_2 tem de calibrar com 0 % CO_2. O gás de calibragem não deve ser forçado através do CheckPoint. Deixe que a agulha aspire o gás a partir de um sobrefluxo para o qual é fornecido entre 0,2 e 1,0 l/min.

Nota: Em ligação com a calibragem de 0 % CO_2, 100 % N_2 e ar podem ser utilizados com um teor conhecido. Ao utilizar ar atmosférico para 0 % CO_2, por favor certifique-se de que não existem no ar concentrações de CO_2 aumentadas ou instáveis, uma vez que isto pode resultar numa medição errada em medições de CO_2 relativamente elevadas. Efectue estas calibragens longe da área de aplicação do CO_2, e ventile o CheckPoint completamente, utilizando ar atmosférico, fazendo 5 medições com ar atmosférico "limpo" antes de calibrar com 0 % CO_2.

Iniciar a calibragem (2) + (3) :

Pressione a tecla , e mantenha-a pressionada. Pressione e solte ambas as teclas. Ao longo do processo de calibragem o CheckPoint mede o gás de calibragem e determina automaticamente se está a ser fornecido 20,9 % O_2, 0 % CO_2 ou 100 % CO_2.
O CheckPoint exibe o gás de calibragem fornecido no mostrador: No caso de ser 20,9 % O_2 alterna entre "CAL."
e "20,9", no caso de ser 0 % CO_2 alterna entre "CAL." e "0,0" e no caso de ser 100 % CO_2, alterna entre "CAL." e "100".
Verifique se o CheckPoint determinou o gás de calibragem fornecido. Se o CheckPoint tiver escolhido o gás de calibragem errado, é importante interromper o processo de calibragem ou seleccionar manualmente o gás de calibragem correcto. A calibragem demora 45 segundos.

Selecção manual do gás de calibragem

Quando estiver a calibrar, pode seleccionar o gás de calibragem (20,9 % O_2, 0 % CO_2 ou 100 % CO_2) manualmente, pressionando novamente + . Se pressionar + alterna entre os gases.

Parar a calibragem

Pressione I/o para interromper o processo de calibragem.

Fornecimento de energia externa/ carregador (14)

O CheckPoint pode ser ligado a um fornecimento de energia externa/carregador. Quando o fornecimento de energia é ligado/desligado, o mostrador exibe "P.On" e "P.OF.", respectivamente. Se o CheckPoint estiver equipado com pilhas normais, estas serão desligadas. Se o CheckPoint estiver equipado com pilhas recarregáveis, estas serão recarregadas automaticamente.

AVISO! Ligue apenas a fonte de energia original.

Mensagens do CheckPoint

"P.On "	Alimentação ligada. Fonte de alimentação externa ligada.
"P.OF. "	Alimentação desligada. Fonte de alimentação externa desligada.
"Lo./BAt."	Tensão das pilhas baixa. Substitua as pilhas ou ligue a fonte de energia externa/carregador.

AVISO! Quando o CheckPoint tiver pilhas recarregáveis instaladas NÃO se devem instalar pilhas normais.

Mensagens de erro do CheckPoint

"P.Er. "	Erro de energia. Erro na fonte de energia externa. Fonte de energia com tensão de saída incorrecta. Retire imediatamente a fonte de energia. O CheckPoint não pode ser desligado antes de a fonte de energia incorrecta ter sido retirada.
"Er.x "	Erro interno. O CheckPoint tem de ser enviado para reparação.

Mover a entrada da mangueira de medição

Qualquer utilizador hábil pode converter o aparelho, adequado para destros, num modelo para canhotos e vice- versa.
Nota: Manuseie com cuidado os componentes mecânicos e electrónicos internos sensíveis quando estiver a converter o aparelho.
Proceda do modo a seguir indicado para converter o CheckPoint para destros num modelo para canhotos, ou vice-versa:

1. Retire as duas placas laterais (10) e a tampa das pilhas (7)
2. Retire o retentor da agulha (8)
3. Ligue as articulações de entrada de gás e de saída de gás (9) sem desmontar as mangueiras (lembre-se de apertar as articulações utilizando uma ferramenta)
4. Monte as placas laterais (7) + (10), começando pela placa da direita (tenha cuidado para não apertar as mangueiras)
5. Monte o retentor da agulha (8) no lado oposto, e exerça força para baixo até que fique alinhada com a placa lateral
6. Teste/controlo: Ligue o CheckPoint e comece a medição com ar atmosférico (20,9 %). Bloqueie a entrada de gás enquanto estiver a medir (por exemplo, retirando a agulha e colocando o seu dedo na extremidade da caneta da agulha). O valor de O_2 não deve aumentar mais de 1 %. Se for este o caso, verifique se as mangueiras foram montadas correctamente, de acordo com o desenho.

Substituição da bateria

Se o CheckPoint estiver a utilizar pilhas normais, e exibir a indicação "Lo./BAt.", as pilhas têm de ser substituídas.

1. Desaperte o parafuso que segura a tampa das pilhas (7) no lado esquerdo, e desmonte a porta.
2. Desligue o conector no pacote das pilhas .
3. Retire o pacote das pilhas e substitua as pilhas por 4 pilhas alcalinas novas (tipo AA)
4. Monte novamente o pacote das pilhas (conector inferior/esquerda)
5. Ligue o conector ao pacote das pilhas
6. Monte a tampa e aperte (tenha cuidado para não apertar o fio)

 COPYRIGHT ©

Peças sobresselentes e acessórios

Consumíveis

200717	Kit, caneta de agulha incl. mangueira e acessórios, Ser. Cpl.
200719	Kit, baterias, 4 peças., Tipo AA, Ser. Cpl.
200726	Kit, bateria recarregável, CheckPoint, Ser. Cpl.
220121	Kit agulha, 0.5 mm (10 unid.), Ser. Cpl.
280205	Kit agulha, 0.5 mm (100 unid.), Ser. Cpl.
280167	Kit agulha, sem corte (10 unid.), Ser. Cpl.
310335	Filtro, gás amostra, 0.2µ, armadilha de água (10 unid.), Ser.Cpl.

Peças sobresselentes

200720	Bomba, CheckPoint, Ser. Cpl.
200721	Kit, mangueiras, interna, Ser. Cpl.
200725	Kit, acessórios, CheckPoint, Ser. Cpl.
330016	Sensor, O_2 EC, Ser. Cpl.
330021	Kit, adaptador, Ø3.1/Ø2.2, Sensor O_2 EC Ser. Cpl.
330034	Mangueira, silicone, Ø4/7mm (10 unid. x 70mm) Ser. Cpl.
330035	Fita, vidros (10 unid. x 70mm) Ser. Cpl.

Equipamento opcional

310341	Adaptador AC / DC 7,5 VDC, Multi, Ser. Cpl.
200678	Opção, conjunto de pulseira, CheckPoint

NOTAS:

 COPYRIGHT ©

SV

Säkerhetsföreskrifter

VARNING!
Av säkerhetsskäl bör kanylen (5) + (12) alltid placeras i hållaren i CheckPoint efter avslutad mätning.
Använd bara extern laddare/ spänningsaggregat av originalfabrikat vid nätanslutning.
Om du använder en felaktig typ kan CheckPoint skadas.
Använd bara batterier av angiven typ eller uppladdningsbart batteripack av originalfabrikat.
Om uppladdningsbara batterier har installerats i CheckPoint får du inte byta ut dem mot vanliga batterier.
ChekPoint rengörs med en mild diskmedelslösning.

Användning

Start ⏻ (1)

Tryck på knappen ⏻ för att starta CheckPoint. När CheckPoint startas visas kortvarigt den installerade programvarans versionsnummer. Därefter visas resultatet av den senaste mätningen (4).

Start/Stopp av mätning (2)

Tryck på för att starta en mätning. Den inbyggda pumpen startar och suger mätgas genom kanylen. Efter 15 sekunder stannar pumpen och mätresultatet visas.

Förlängning av mätning

Om mätningen kräver längre tid än 15 sekunder kan du förlänga mätperioden genom att trycka på innan den pågående mätningen är avslutad. Varje gång du trycker på startar en 15 sekunders mätperiod på nytt.

Avbrytning av mätning

Om du vill ha kortare mätperiod kan du avbryta pågående mätning genom att trycka på ⏻.

Minnesfunktion

CheckPoint kan spara upp till 10 mätresultat, inklusive sista mätningen. Den lilla displayen (6) visar hur många mätvärden som finns sparade. Om displayen är släckt finns 9 mätresultat sparade samt sista mätningen.

Radering av minne

Om minnet är fullt måste du radera det innan du kan spara nya mätvärden. Tryck på knappen och håll den intryckt. Efter 2 sekunder raderas minnet och "0" visas på displayen (6) vilket indikerar att minnet är tomt.

Visning av sparade mätvärden

Tryck på för att läsa av första mätvärdet. Fortsätt att trycka på knappen för att läsa av efterföljande mätvärden. Under visningen av de sparade mätvärdena blinkar displayen (6) och visar numret på aktuellt mätvärde. Om du vill lämna visningen av sparade mätvärden trycker du på tills alla värden har visats eller på ⏻ för att komma direkt till sista mätningen. Displayen (6) slutar blinka när du lämnar visningen av sparade mätvärden.

Ersättning av sparat mätvärde med nytt mätvärde

Under visning av sparade mätvärden (displayen (6) blinkar) kan du ersätta det visade mätvärdet genom att göra en ny mätning. Tryck på för att starta en ny mätning när displayen visar det värde du vill ersätta. När mätningen är färdig sparas mätvärdet på den aktuella minnesplatsen.

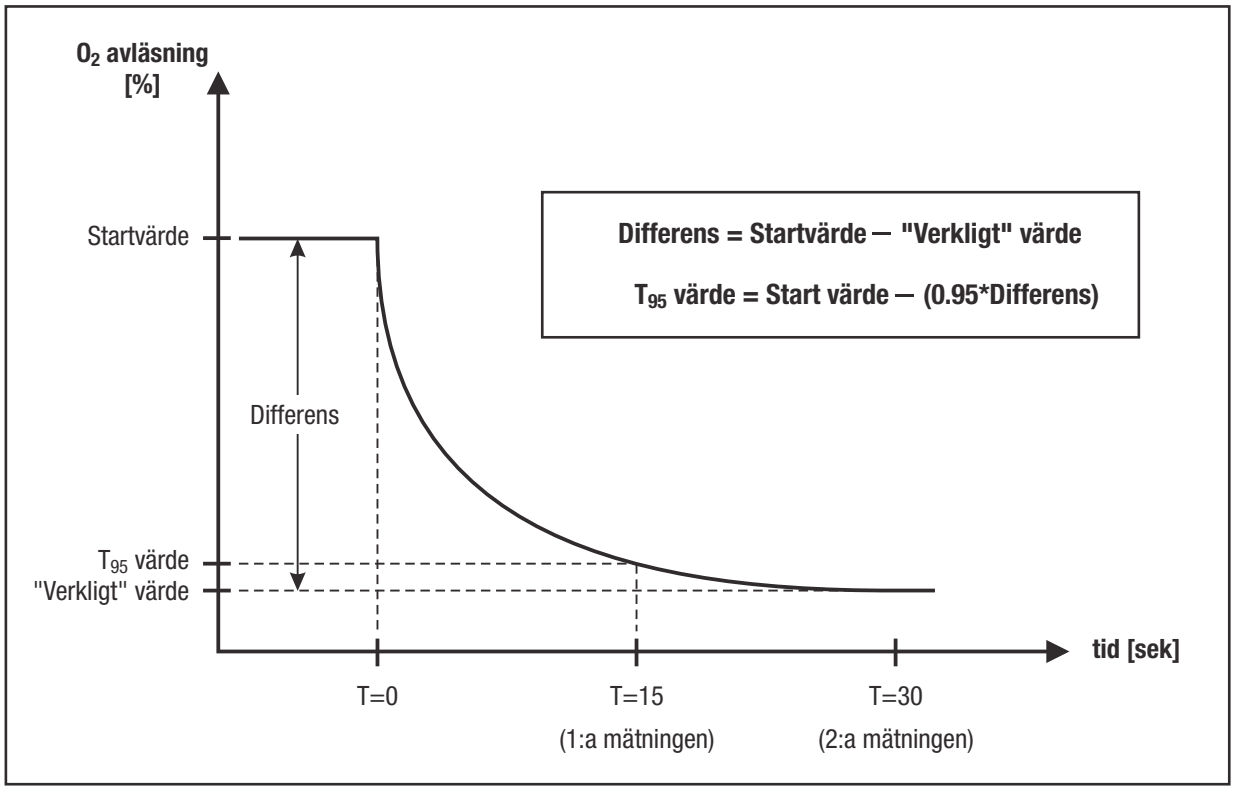
Vad innebär ”reaktionstid (response time) (T_{95})”?

Enligt specifikationerna på sidan 3 har O_2-sensorn en reaktionstid (T_{95}) på 15 sek.
Det innebär att när du utför mätningar i följd i områden med stora differenser i O_2-koncentration uppnår apparaten 95 % av det ”verkliga” värdet under första mätningen (15 sek.).

Exempel:

(se illustrationen nedan)

- Senaste mätningen utfördes i t.ex. **20,9 % O_2**
- Nästa värde som ska mätas är **1,0 % O_2**
- Differensen är: **20,9 - 1,0 = 19,9 % O_2**
- Det förväntade avlästa värdet efter den första mätningen är: **20,9 - (0,95 * 19,9) = 2,0 % O_2**



Det innebär att om det är stor differens mellan O_2-koncentrationerna mellan två på varandra följande mätningar måste man göra flera mätningar för att få det mest exakta resultatet.

 COPYRIGHT ©

O_2 sensor temperatur känslighet

På grund av sensorns konstruktion kommer mätningen att påverkas när du flyttar enheten från kalla till varma temperaturer eller vice versa. Normalt måste enheten för fungera riktigt stabiliseras på nuvarande rumstemperatur under en längre tid (upp till 1-2 timmar).
Men om du inte kan vänta denna tid, använd en kortare stabiliserande tid till exempel 10-15 min., och utför en offset (20,9%) kalibrering av O_2 sensorn precis före varje mätserie tills enheten har stabiliserats.
Detta sätter kalibreringen tillbaka i linje med gällande värden.

Kalibrering

CheckPoint O_2/CO_2 kan kalibreras med atmosfärsluft (20,9 % O_2), 0 % CO_2 och 100 % CO_2.
Om CheckPoint inte visar omkring 20,9 % O_2 (mellan 21,3 % och 20,5 %) vid mätning på atmosfärsluft måste den kalibreras med atmosfärsluft.
Om CheckPoint visar mer än 2-3 % fel vid mätning på en gas med känd CO_2-halt måste den kalibreras med 0 % CO_2 eller 100 % CO_2.

Kalibrering med luft (20,9 % O_2):

Under kalibrering med luft får kanylen bara suga luft.

Kalibrering med 0 % CO_2 och 100 % CO_2 :

Före kalibrering med 100 % CO_2 måste du kalibrera med 0 % CO_2. Kalibreringsgasen får inte matas med tryck genom CheckPoint. Låt kanylen suga gasen från ett överloppskärl som tillförs mellan 0,2 och 1,0 l/min.

Notera: Vid kalibrering med 0 % CO_2 kan 100 % N_2 eller teknisk luft användas: Om atmosfärsluft används vid kalibrering med 0 % CO_2 måste du vara helt säker på att CO_2-koncentrationen i luften inte är förhöjd eller instabil, eftersom det kan medföra felaktiga mätresultat vid mätning av högre CO_2-halter. Genomför ev. kalibreringen på ett ställe som är avskilt från användning av CO_2 och spola ur CheckPoint noggrant genom att göra 5 mätningar på "ren" atmosfärsluft innan du genomför kalibreringen för 0 % CO_2.

Start av kalibrering (2) + (3) :

Tryck på knappen och håll den intryckt. Tryck på och släpp båda knapparna. CheckPoint mäter på kalibreringsgasen under hela kalibreringsförloppet och avgör därför automatiskt om den matas med 20.9 % O_2, 0 % CO_2 eller 100 % CO_2
CheckPoint visar vilken kalibreringsgas den matas med på displayen: Vid 20.9 % O_2 växlar visningen mellan "CAL." och "20.9", vid 0 % CO_2 växlar visningen mellan "CAL." och "0.0" och vid 100 % CO_2 mellan "CAL." och "100".
Kontrollera att CheckPoint har valt rätt kalibreringsgas. Om CheckPoint har valt fel kalibreringsgas är det viktigt att du antingen avbryter kalibreringen eller ställer in korrekt kalibreringsgas manuellt. Kalibreringen tar 45 sekunder.

Manuell inställning av kalibreringsgas

Under kalibrering kan du välja kalibreringsgas manuellt (20,9 % O_2, 0 % CO_2 eller 100 % CO_2) genom att trycka på + igen. Du byter gas varje gång du trycker på +.

Avbrytning av kalibrering

Tryck på om du vill avbryta en pågående kalibrering.

Extern laddare / spänningsaggregat (14)

CheckPoint kan anslutas till extern laddare / spänningsaggregat. När du ansluter / kopplar från strömförsörjningen visas "P.On" resp. "P.OF." på displayen. Om CheckPoint är försedd med vanliga batterier kopplas de från. Om CheckPoint är försedd med uppladdningsbara batterier påbörjas uppladdning av dem automatiskt.

VARNING! Du får bara använda spänningsaggregat av originalfabrikat.

CheckPoint meddelanden

"P.On "	Power on. Extern strömförsörjning ansluten.
"P.OF. "	Power off. Extern strömförsörjning frånkopplad.
"Lo./BAt."	Låg batterispänning. Byt batterier eller anslut extern laddare/spänningsaggregat.

VARNING! Om uppladdningsbara batterier har installerats i CheckPoint får du INTE installera vanliga batterier.

CheckPoint felmeddelanden

"P.Er. "	Power error. Fel på den externa strömförsörjningen. Strömförsörjning med fel utspänning ansluten. Koppla genast bort strömförsörjningen. Det går inte att stänga av CheckPoint förrän det felaktiga spänningsaggregatet är bortkopplat.
"Er.x "	Internt fel. Skicka CheckPoint på service.

Byte av ingång för mätslangen

Alla användare med lite teknisk begåvning kan ändra mellan höger och vänster utförande.
Notera: Var uppmärksam på de känsliga mekaniska och elektroniska komponenterna i apparaten, under ombyggnad.
Gör så här för att ändra från höger- till vänsterutförande eller omvänt:

1. Demontera de två sidoplåtarna (10) och batterikåpan (7)
2. Demontera kanylhållaren (8)
3. Byt plats på skruvkopplingarna (9) för gas in och gas ut utan att ta loss slangarna (kom ihåg att dra åt skruvkopplingarna med verktyg)
4. Montera sidoplåtarna (7) + (10), börja med höger sidoplåt (se till att du inte klämmer slangarna)
5. Montera kanylhållaren (8) på motsatt sida och tryck in den så att den ligger i plan med sidoplåten
6. Test/kontroll: Starta CheckPoint och gör en mätning på atmosfärsluft (20,9 %). Stäng till gasingången under mätningen (ta ev. bort kanylen och håll ett finger för kanylpennan). O_2-värdet får därefter inte stiga mer än 1 %. Om så sker, kontrollera att slangarna är korrekt monterade enligt ritningen.

Byte av batterier

När CheckPoint med vanliga batterier visar "Lo./BAt." ska batterierna bytas.

1. Lossa skruven som håller batterikåpan (7) på vänster sida och ta av kåpan
2. Koppla loss kontakten (13) från batteripacket
3. Lyft ur batteripacket och byt batterierna mot fyra nya alkaliska batterier (typ AA / LR6)
4. Montera batteripacket igen (kontakten neråt/vänster)
5. Anslut kontakten till batteripacket
6. Montera kåpa och skruv (se till så att du inte klämmer kabeln)

 COPYRIGHT ©

Reservdelar och extra tillbehör

Förbrukningsvaror

200717	Sats, kanylpenna inkl. slangar och anslutningar, Ser. Kpl.
200719	Sats, batterier, 4 st., Typ AA, Ser. Kpl.
200726	Sats, laddningsbart batteri, Checkpoint, Ser. Kpl.
220121	Sats, kanyl, 0,5 mm (10 st.), Ser. Kpl.
280205	Sats, kanyl, 0,5 mm (100 st.), Ser. Kpl.
280167	Sats, kanyl, trubbig (10 st.), Ser. Kpl.
310335	Filter, provgas, 0.2µ, vattenlås (10 st.), Ser.Kpl.

Reservdelar

200720	Pump, Checkpoint, Ser. Kpl.
200721	Sats, slangar, intern, Ser. Kpl.
200725	Sats, inredning, Checkpoint, Ser. Kpl.
330016	Sensor, O_2 EC, Ser. Kpl.
330021	Kit, adapter, Ø3.1/Ø2.2, Sensor O_2 EC Ser. Kpl.
330034	Slang, silikon, Ø4/7mm (10 st. x 70mm) Ser. Kpl.
330035	Band, tätning (10 st. x 70mm) Ser. Kpl.

Extratillbehör

310341	Adapter, AC / DC 7,5 VDC, Multi, Ser. Kpl.
200678	Tillval, armbandsset, CheckPoint

COPYRIGHT ©

NOTER:

RU

Меры предосторожности

Внимание!
Из соображений безопасности иглу (5) + (12) необходимо каждый раз после измерения помещать в держатель на приборе CheckPoint.
При подключении к сети используйте исключительно фирменные внешние блоки электропитания/зарядные устройства.
Применение неподходящего блока питания/зарядного устройства может вывести CheckPoint из строя.
Используйте только указанный тип батарей или фирменный комплект аккумуляторов.
Если на CheckPoint установлены аккумуляторы, запрещается заменять их на обычные батареи.
Чистка CheckPoint осуществляется при помощи мягкого моющего средства.

Эксплуатация

Запуск I/O (1)

Нажмите кнопку I/O, чтобы включить CheckPoint. При включении CheckPoint кратковременно высвечивается номер версии установленного программного обеспечения, после чего отображаются результаты последних измерений (4).

Начало/прекращение измерения (2)

Нажмите , чтобы приступить к измерению. Встроенный насос начинает всасывать измеряемый газ через иглу. Насос останавливается через 15 секунд, и отображается полученный результат.

Как продлить время измерения

Если требуется осуществлять измерение в течение более чем 15 секунд, процесс забора газа можно продолжить, нажав до того, как завершится текущее измерение. Каждое нажатие кнопки означает начало 15-секундного измерительного промежутка.

Как сократить время измерения

Для того, чтобы сократить время измерения, необходимо нажать I/O в то время, когда прибор осуществляет измерение.

Функция памяти

CheckPoint запоминает до 10 измерений, включая последнее. Небольшой экран (6) отображает количество сохраненных измерений. При выключенном экране сохраняются 9 измерений и последнее измерение.

Как очистить память

Если память заполнена, то, прежде чем сохранять новые значения, необходимо очистить память. Нажмите и задержите Через 2 секунды происходит очистка памяти, и на экране (6) высвечивается "0", подтверждая, что память пуста.

Как показать полученные измерения

Нажмите , и на экране отобразиться первое сделанное измерение. Нажмите еще раз, чтобы отобразить последующие измерения. При высвечивании измерений экран (6) начинает мигать, показывая количество сделанных измерений. Для того, чтобы сделанные измерения продолжали отображаться на экране, нажимайте до тех пор, пока не появятся все измерения, или же нажмите I/O, чтобы вернуться непосредственно к последнему измерению. Экран (6) перестает мигать, когда вы выходите из функции "Показать сделанные измерения".

Как заменить сделанные измерения новыми измерениями.

При отображении сделанных измерений (экран (6) мигает), высвечивающиеся измерения могут быть заменены на новые измерения. Во время отображения собранных измерений нажмите , на том измерении, которое вы хотите заменить новым. После завершения измерения, оно запишется поверх старого.

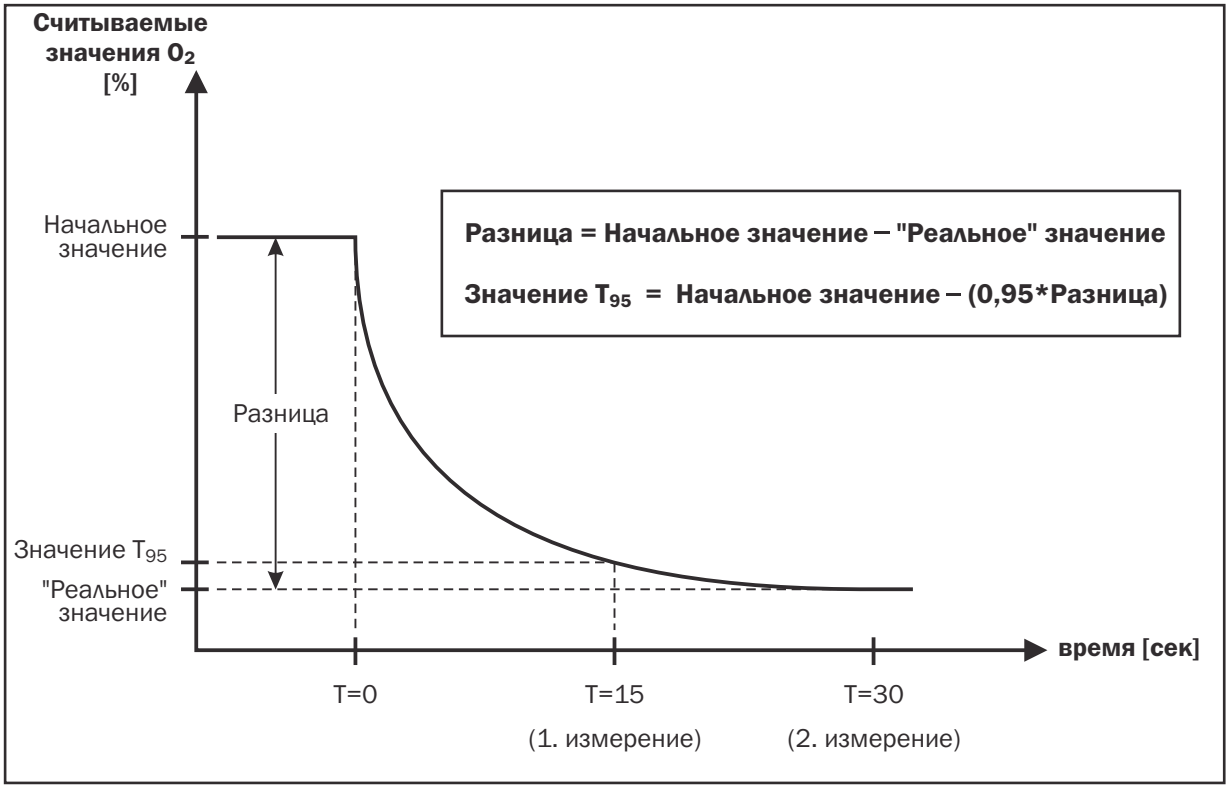
Что означает “Время реакции (T_{95})”

Согласно технической спецификации, представленной на стр. 3, время реакции (T_{95}) датчика O_2 составляет 15 сек.
Это означает, что при выполнении последовательных измерений в зонах с большими различиями в концентрации O_2 устройство будет отображать 95% "реального" значения в течение первого измерения (15 сек.)

Пример:

(см. рисунок ниже)

- Последнее измерение осуществлялось, например, в зоне с **20,9% O_2**
- Следующее замеряемое значение составляет **1,0 % O_2**
- Разница: **20,9 - 1,0 = 19,9 % O_2**
- Ожидаемое считываемое значение после первого измерения: **20,9 - (0,95 * 19,9) = 2,0 % O_2**



Следовательно, это означает, что если есть большая разница в концентрации O_2 между двумя последовательными измерениями, для получения наиболее точного результата необходимо осуществить несколько измерений.

 COPYRIGHT ©

Температурная чувствительность датчика O_2

Благодаря конструкции датчика его перемещение из холодного места в теплое и наоборот влияет на его показания. Для правильной компенсации показаний необходима стабилизация устройства при текущей температуре окружающего воздуха в течение некоторого времени (до 1-2 часов).
Тем не менее, если вы не можете ждать столько времени, разрешается использовать более короткий период стабилизации, например 10-15 мин., и выполнять калибровку датчика O2 со сдвигом (20,9%) непосредственно перед каждой серией измерений до тех пор, пока устройство не будет стабилизировано. Благодаря этому калибровка будет соответствовать текущим данным.

Калибровка

Калибровка CheckPoint O_2/CO_2 может осуществляться при помощи атмосферного воздуха (20,9 % O_2), 0 % CO_2 и 100 % CO_2.
Если CheckPoint не отображает приблизительно 20,9 % O_2 (от 21,3 % до 20,5 %) при измерении атмосферного воздуха, необходимо осуществить его калибровку при помощи атмосферного воздуха.
Если значение, отображаемое CheckPoint, отклоняется более чем на 2-3 % при измерении газа с известным содержанием CO_2, необходимо осуществить калибровку при помощи 0 % CO_2 или 100 % CO_2.

Калибровка при помощи воздуха (20,9 % O_2):

При калибровке с использованием воздуха в иглу должен поступать только воздух.

Калибровка при помощи 0 % CO_2 и 100 % CO_2 :

Прежде чем осуществлять калибровку при помощи 100 % CO_2, необходимо сначала откалибровать прибор по 0 % CO_2. Запрещается с усилием прокачивать газ через CheckPoint. Игла прибора должна всасывать газ из перепускной трубы, расход в которой составляет 0,2-1,0 л/мин.
Внимание: Для калибровки при помощи 0 % CO_2 можно использовать 100 % N_2 и воздух. При использовании атмосферного воздуха для калибровки 0 % CO_2 пожалуйста, убедитесь в отсутствии повышенного или колеблющегося содержания CO_2 в воздухе, так как это может привести к неправильному измерению и отображению относительно высокого содержания CO_2. Подобная калибровка должна осуществляться вдали от зоны применения CO_2; необходимо тщательно провентилировать CheckPoint при помощи атмосферного воздуха, осуществив как минимум 5 измерений с использованием "чистого" атмосферного воздуха, прежде чем приступать к калибровке по 0 % CO_2.

Начало калибровки (2) + (3) :

Нажмите и удерживайте кнопку .
Нажмите и отпустите обе кнопки. В процессе калибровки CheckPoint измеряет калибровочный газ и автоматически определяет, какой именно газ поступает в прибор - 20,9 % O_2, 0 % CO_2 или 100 % CO_2.
CheckPoint отображает на экране поступающий в него калибровочный газ: При 20,9 % O_2 он переключается с "CAL." на "20.9", при 0 % CO_2 - с "CAL." на "0.0", и при 100 % CO_2 - с "CAL." на "100".
Убедитесь, что CheckPoint определил поступающий калибровочный газ. Если CheckPoint выбрал неправильный калибровочный газ, необходимо остановить процесс калибровки или вручную выбрать правильный калибровочный газ. Калибровка занимает 45 секунд.

Ручной выбор калибровочного газа

При калибровке необходимо вручную выбрать калибровочный газ (20,9 % O_2, 0 % CO_2 или 100 % CO_2), снова нажав + . Нажатие + позволяет переключаться с одного газа на другой.

Как остановить калибровку

Нажмите , чтобы остановить процесс калибровки.

Внешний блок питания/зарядное устройство (14)

CheckPoint может быть подключен к внешнему источнику питания/зарядному устройству. При подключении/отключении блока питания на экране высвечивается надпись "P.On" и "P.OF.", соответственно. Если CheckPoint оснащен обычными батареями, они будут отключены. Если CheckPoint оснащен аккумуляторными батареями, они будут заряжаться автоматически.

Внимание! Разрешается использовать только фирменный блок питания.

Сообщения CheckPoint

"P.On"	Питание включено. Подключен внешний источник питания
"P.OF."	Питание отключено. Отключен внешний источник питания
"Lo./BAt."	Низкий уровень заряда батареи. Необходимо заменить батареи, или подключить внешний источник питания/зарядное устройство.

Внимание! Если в CheckPoint установлены аккумуляторы, ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать обычные батареи.

Сообщения об ошибке CheckPoint

"P.Er. "	Сбой питания. Сбой во внешнем источнике питания. Подключен источник внешнего питания с неправильным напряжением на выходе. Нельзя отключать источник питания. Невозможно отключить CheckPoint, пока не будет отключен неподходящий источник питания.
"Er.x "	Внутренняя ошибка Необходимо направить CheckPoint на техническое обслуживание.

Перемещение впускного отверстия измерительной трубки

Любой разбирающийся в технике пользователь может настроить CheckPoint для левши или правши.
Внимание: При перенастройке прибора следует с осторожностью обращаться с деликатными внутренними механическими и электронными компонентами.
Для того, чтобы настроить CheckPoint для левши или правши, необходимо предпринять следующие шаги:

1. Снимите обе боковые пластины (10) и крышку аккумулятора (7).
2. Снимите держатель иглы (8).
3. Поменяйте резьбовые соединения для впуска и выпуска газа (9), не снимая трубки (не забудьте затянуть соединения при помощи соответствующего инструмента).
4. Установите боковые пластины (7) и (10), начиная с правой пластины (проследите за тем, чтобы трубки не были пережаты).
5. Установите держатель иглы (9) на противоположной стороне, и надавите, пока он не окажется на одном уровне с боковой пластиной.
6. Тест/контроль: Включите CheckPoint, и начните измерение атмосферного воздуха (20,9%). Заблокируйте впускное отверстие при измерении (например, сняв иглу и зажав пальцем ручку). Значение O_2 не должно увеличиваться более чем на 1 %. При выявлении подобного увеличения проверьте правильность установки трубок в соответствии с рисунком.

Замена батарей

Если при работе CheckPoint на обычных батареях отображается "Lo./BAt.", батареи должны быть заменены.

1. Ослабьте винт крепления крышки аккумулятора (7) с левой стороны, и снимите крышку.
2. Отключите разъем (13) от комплекта батарей.
3. Извлеките аккумулятор и замените батареи четырьмя новыми щелочными батареями (тип AA).
4. Поместите батареи обратно (нижний/левый разъем).
5. Подключите разъем к батареям.
6. Установите крышку и затяните винт (следите за тем, чтобы провод не был пережат).

 COPYRIGHT ©

Запасные части и вспомогательное оборудование

Расходные материалы

200717 Комплект, ручка для иглы включая трубку и фитинги, сер. Cpl.
200719 Комплект, батареи, 4 шт., тип AA, сер. Cpl.
200726 Комплект, перезаряжаемые аккумуляторные батареи, сер. Cpl.
220121 Комплект игл, 0,5 мм (10 шт.), сер. Cpl.
280205 Комплект игл, 0,5 мм (100 шт.), сер. Cpl.
280167 Комплект игл, с закругленным острием (10 шт.), сер. Cpl.
310335 Фильтр, для забора газа, 0,2µ, влагоотделитель (10 шт.), сер. Cpl.

Запасные части

200720 Насос, CheckPoint, сер. Cpl.
200721 Комплект, трубки, внутренние, сер. Cpl.
200725 Комплект, фитинги, CheckPoint, сер. Cpl.
330016 Датчик, O2 EC, сер. Cpl.
330021 Комплект, адаптер, Ø3,1/Ø2,2, датчик O2 EC сер. Cpl.
330034 Трубка, силиконовая, Ø4/7мм (10 шт. x 70 мм) сер. Cpl.
330035 Пленка, для глянцевания (10 шт. x 70 мм) сер. Cpl.

Оборудование по выбору

310341 Адаптер, AC/DC 7,5VDC, мульти, сер. Cpl.
200678 На заказ, ремень для фиксации на руке, CheckPoint

 COPYRIGHT ©

ЗАМЕЧАНИЯ:

ЗАМЕЧАНИЯ:

ЗАМЕЧАНИЯ:

 COPYRIGHT ©

Distributor address

Dansensor A/S
Rønnedevej 18
4100 Ringsted, Denmark
Tel +45 57 66 00 88
Fax +45 57 66 00 99
sales@dansensor.com
www.dansensor.com

Dansensor Deutschland GmbH
Dieter-Trennheuser-Str. 7
56170 Bendorf, Deutschland
Tel +49 2622 90898 0
Fax +49 2622 90898 28
verkauf@dansensor.com
www.dansensor.de

Dansensor Italia S.r.l.
Centro Commerciale 43, San Felice
20090 Segrate, Milano, Italia
Tel +39-02-70300807
Fax +39-02-70300809
info-it@dansensor.com
www.dansensor.it

Dansensor España S.L.U.
Dr.Roux 123, bjos.
08017 Barcelona, España
Tel +34 93 2052286
Fax +34 93 2804027
info-es@dansensor.com
www.dansensor.es

Dansensor France SAS
14 rue de Ris
91170 VIRY CHATILLON, France
Tel +33 1 69 56 58 50
Fax +33 1 69 56 58 51
courrier@dansensor.com
www.dansensor.fr

Dansensor®
a mocon company

Fresh Thinking